

MDH



Pharmacy



كتاب برق للمعلومات الطبية



كتاب برق للمعلومات الطبية

(النسخة الاولى)



الدكتور رامي الراوي

drrami13@yahoo.com

في المقدمة

هذا الكتاب جاء لخدمة كل ما يحتاجه الصيدلي من معلومات طبية

في هذا الكتاب شرح مبسط للمعلومات الطبية التي يحتاجها كل صيدلي سواء في الصيدلية او المستشفى او حتى في حياته الاجتماعية ،المعلومات اغلبها تكون مرفقة مع الصور ، الكتاب مأخوذ من مصادر عديدة اهمها كتاب لبنكوت و عدة مواقع عربية العلم نور الحياة، وسبيل الخير والرفعة والمجد للفرد والأمة به يعرف الإنسان طريقه وغايته

محتوى الكتاب

علم الادوية	الفصل الاول
الدواء بالشكل الملخص	الفصل الثاني
الادوية الشائعة	الفصل الثالث
معلومات طبية	الفصل الرابع
سؤال وجواب طبي	الفصل الخامس

محتويات الفصل الاول

الحركة الدوائية
مقلدات الودي
مقلدات النظير الودي
الأدوية المؤثرة في الجهاز العصبي الذاتي
منبهات الجملة العصبية المركزية
الفا بلوكر
بيتا بلوكر
الأدوية المخدرة

مسكنات الألم المركزية(الادوية المخدرة)
مسكنات الألم غير المخدرة
مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية
مضادات الالتهاب
ادوية مضادة للاكتئاب
الصداع
الصرع والأدوية المضادة للصرع
ادوية المهدئات وحالات القلق
أدوية المضادة للدوار والقيء
الأدوية المضادة لداء باركنسون
ادوية القلب والشرايين وتشمل الاتي
ادوية الذبحة الصدرية
الادوية المثبطة لانزيم محول الأنجيوتنسين
ضادات مستقبلات أنجيوتنسين II
كالسيوم جنل بلوكر
المدرات
أدوية النوبة القلبية
أدوية الدهون
أدوية الضغط التي تستخدم عند الحوامل
أدوية فشل قلب الاحتقاني
أدوية القرحة تشمل الاتي
أدوية مثبطات مضخة البروتون
حاصرات مستقبلات الهستامين 2
مضادات الحموضة وتطبل البطن
أدوية عسر الهضم والقلس المعدي المريئي
مضادات الإسهال
المسهلات
أدوية القولون والمستقيم
أنزيمات المعثكلة والحموض الصفراوية
مضادات التشنج
الإلتهاب الكبد الفيروسي أ.ب.ج
ادوية التهاب المسالك البولية

أدوية اضطرابات الكلى والمثانة
أدوية التهابات التناسلية النسائية
أدوية غدة البروستات
أدوية العناية
أدوية النقرس
أدوية تخلخل العظام
أدوية التهاب المفاصل الروماتويدي
أدوية الذئبة
أدوية مرخيات العضلات
أدوية السكر
أدوية الدرق
حبوب منع الحمل الفموية
الستيروئيدات القشرية
الأدوية الجلدية (الستيروئيدات القشرية الموضعية)
الأدوية الجلدية (مضادات الحكة)
الأدوية الجلدية (المستحضرات الحاجزية)
الأدوية الجلدية (الأدوية المضادة للإنتانات الجلدية)
الأدوية الجلدية (أدوية القمل والجرب)
الأدوية الجلدية (أدوية العد او حب الشباب)
الأدوية الجلدية (أدوية الصدفية)
الأدوية الجلدية (أدوية الثآليل)
الأدوية الجلدية (أدوية الإكزيمة)
مضادات الهستامين
أدوية جهاز التنفسي
أدوية السعال و المنبهات التنفسية
الأدوية الأنفية
الأدوية الأذنية
الأدوية العينية
أدوية تقرحات الفموية والتهاب اللثة
مضادات الإنتانات الفطرية الفموية

مضادات النخور
امراض الدم
ادوية المضادة للتخثر
ادوية المضادة للنزف
المضادات الحيوية
الفيتامينات
المعادن

الفصل الاول : علم الادوية

قبل البدء بالفصل الاول لقد وضعنا في اغلب الفصل عدة ادوية مرفقة بالصور وبشركات مختلفة وهذا ليعني ان الدواء له شكل واحد فقط ونحن رفقتنا لكم الادوية الاكثر شهرة ,حيث ان اغلب المواضيع الموجودة في هذا الفصل مرفقة بالصور لتوصيل الفكرة لكم بشكل سلس

مقدمة في علم الادوية

سننطلق في هذا الفصل على مجموعة الأسس التي يقوم عليها علم الأدوية بشكل عام، كالتعرف على المصطلحات الخاصة بهذا العلم والتي تعتمد عليها كثير من المفاهيم التي سنتناولها تحت علم الأدوية النفسية، بالإضافة إلى التعرف على المراحل التي يمر بها أي عقار في رحلته داخل الجسم وسنقوم بوضع صورة كل دواء ان توفر لدينا

وقد يتساءل سائل هل هناك ضرورة لمعرفة مثل هذه التفاصيل، أم علينا أن نتعرف على الأدوية وآثارها فحسب؟ والإجابة تكمن في أن تعرفنا على أي عقار إنما يتضمن بالضرورة معرفة الصورة التي يوجد عليها، والطريقة التي نستخدمه بها، والتغيرات التي تطرأ عليه أثناء رحلته داخل الجسم. فالعقار قد يكون في صورة غير نشطة عند تناوله، ثم تقع عليه عمليات التمثيل الغذائي فيتحول إلى مادة نشطة وفعالة تعطي آثارها المطلوبة. بل إن بعض العقاقير يتحول أثناء عمليات التمثيل الغذائي إلى مجموعة من المواد الفعالة كل منها يتحول بدوره إلى مادة فعالة أخرى، ويصبح العقار الواحد كما لو كان أكثر من عقار، نتيجة النواتج النشطة **Active metabolites** التي تحدث في التمثيل الغذائي. وهذه التغيرات تغير من مدة عمل العقار داخل الجسم فيظل يعمل لساعات طويلة، ويعطي آثاراً غير مرغوب فيها.

كما قد تؤثر الحالة الصحية للفرد في مدى تأثير العقار عليه فمرضى الكبد والفشل الكلوي على سبيل المثال يحظر عليهم تناول أدوية بعينها إذ أنها ترهق الكبد الذي يقوم بعمليات التمثيل الغذائي، أو قد تحول عدم كفاءة الكبد دون تمثيل العقار تمثيلاً جيداً، مما يترتب عليه وجود نواتج تمثيل ضارة. كما قد يؤدي الفشل الكلوي إلى بطء عملية خروج الدواء من الجسم والتخلص منه، ومن ثم يستمر وجود الدواء في الجسم فترة أطول من اللازم يترتب عليها حدوث مجموعة من الأعراض التي يكون المريض في غنى عنها. كما قد تؤثر العقاقير على كفاءة كل من الكبد والكلبتين اللذين هما أصلاً في حالة سينة، مما يؤدي إلى تدهور حالة المريض نتيجة تناوله هذا العقار أو ذلك. كل هذه العوامل تؤثر في كفاءة العقار من ناحية، كما تؤثر في صحة المريض من ناحية أخرى، وبالتالي فإن معرفة مثل هذه الأمور يساعد في تحديد العلاج المناسب والأمثل للمريض بما يحقق الهدف من العملية العلاجية، وهذا ما ننشده في هذا الكتاب.

مصطلحات هامة في مجال علم الأدوية

1- العقار: Drug



يعتمد علم الأدوية على وصف عقار معين لحالة مرضية معينة، فماذا تعني كلمة عقار؟ هي كلمة مشتقة من الكلمة الفرنسية **Droque** وتعني العشب الجاف. والعقار في أبسط تعريف له يعني أي مادة كيميائية لها قيمة وفائدة محددة في علاج الحالات المرضية. ومع ذلك لا يمكن أن نضع تعريفاً مانعاً وجامعاً لكلمة عقار، فقد اختلفت المسميات إلى درجة أصبح فيها التعريف مرتبطاً بطبيعة التعريف الإجرائي الذي يستخدمه كل باحث في عمله. فهناك تعريفات تعتمد على ما يحدثه العقار من تأثيرات وتغيرات في بناء ووظيفة الأعضاء، أو في الوظائف النفسية والسلوكية والمزاجية. ووفق هذه التعريفات قد يُعرف العقار بأنه مادة منبهة أو منشطة **Stimulants** أو مادة مثبطة **Depressants** أو مادة مهلوسة **Hallucinogens**.

كما قد يُعرف العقار على أساس مصدره الذي أنتج منه، أو الهدف من استخدامه، وبالتالي يمكن تعريفه على أنه أي مادة فيزيائية أو كيميائية أي كان مصدرها نباتي، حيواني، معدني، تُعطى بهدف الوقاية أو التشخيص أو المعالجة أو لتسكين الألم. والحقيقة لا يتسع المجال لسرد كل التعريفات الخاصة بكلمة عقار، ولكن يمكن أن نضع تعريفاً بسيطاً على النحو التالي:-

" **العقار** هو كل مادة يتناولها الكائن الحي بأي صورة من الصور (صلبة أو سائلة أو غازية) وبأي طريقة (بالفم أو الحقن أو الاستنشاق أو التدخين) وأياً كان مصدرها (طبيعياً أو تخليقياً) وتؤدي إلى تغيرات في هذا الكائن سواء كانت تغيرات تركيبية بنائية، أو تغيرات وظيفية في جزء معين من الجسم أو في الجسم كله، وتشمل هذه التأثيرات التغيرات الجسمية والنفسية والسلوكية والمزاجية.

ووفق هذا التعريف يمكن أن نعتبر أي مادة تنطبق عليها هذه الشروط عقاراً حتى لو كان الطعام نفسه. وعادة ما تتمثل مصادر العقاقير في مصادر معدنية (الألاح والأحماض) أو نباتية أو حيوانية، وقد تكون مخلقة كيميائياً. وعادة ما يُعطى كل دواء ثلاثة أسماء هي:

أ- الاسم الكيميائي : أي التركيب الكيميائي.

ب- الاسم العلمي: وهو اسم الشهرة العالمي الذي يُعرف به العقار على مستوى العالم، كأن نقول عقار باراسيتامول.

ج- الاسم التجاري: وهو الاسم الذي تطلقه الشركة المنتجة للدواء، وعادة ما تختلف أسماء الأدوية من الناحية التجارية على الرغم من احتوائها على نفس المادة الكيميائية، ونفس الجرعة تقريباً. ومثال ذلك أن يسوق عقار الباراسيتامول بأسماء من قبيل باتادول، بارامول وهكذا.

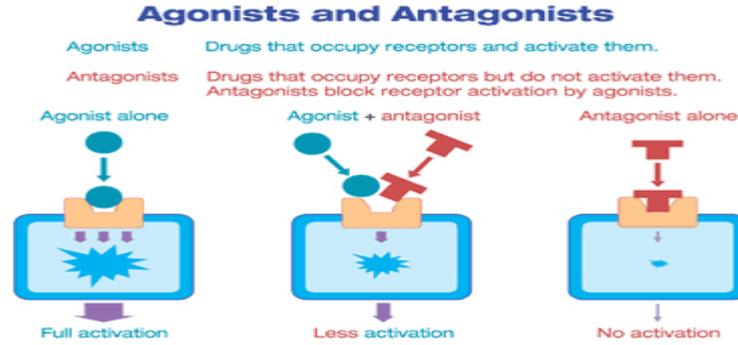
2- السم Poison

أي مادة كيميائية أو نباتية أو حيوانية أو معدنية يؤدي تناول جرعة بسيطة منها إلى اضطراب أو خلل وظيفي معين، أو إحداث أضرار جسيمة على الصحة، نتيجة خصائصها وآثارها الكيميائية. وقد تؤدي إلى الوفاة وفقاً لنوعيتها وكميتها وطريقة تناولها. ويرتبط هذا المصطلح بمصطلح "عقار"، إذ قد يصبح العقار (المادة المستخدمة في العلاج) سماً إذا تم تناوله بكميات زائدة عن المطلوب أو زائدة عن الكمية التي تُحدث آثارها العلاجية المحددة. وهذا ما نراه في سوء استخدام البعض للعقاقير التي توصف لعلاج أمراض معينة، ويتناولها الفرد غير المريض بكميات زائدة بغرض الحصول على تأثيرات أخرى بعيدة عن التأثيرات الطبية العلاجية المعروفة، كما يحدث في حالات تناول بعض أدوية السعال ليس بغرض توقف السعال وإنما الحصول على حالات من النشوة أو النشاط نتيجة ما تحتويه هذه العقاقير من مواد لها تأثيرات نفسية.

3- مستقبلات الدواء Drug Receptors

هي مواضع أو أماكن الارتباط التي يتحد فيها الدواء بالخلية، حيث يتم استقبال العقار، وقد تكون هذه المستقبلات موجودة على غشاء الخلية أو داخلها. ويعمل العقار على هذه المستقبلات سواء لتنشيطها أو لإغلاقها. وقد أشار لانجلي Langley عام 1878 إلى هذا الموقع لأول مرة عند دراسته لأثر مادة الأتروبين على معدل إفراز اللعاب لدى القطط. أما الاستخدام الأول لمصطلح مستقبل فكان على يد إيرليخ Ehrlich عام 1913.

4- المادة الشادة (المنشطة) Agonist



هي أي مادة كيميائية شبيهة بالدواء وتلتحم بمستقبلاته وتتفاعل معها، ومن ثم تنشط هذه المستقبلات، وتعطي تأثيرات فارماكولوجية إضافية للدواء الأصلي. وقد يكون التنشيط كاملاً **Full agonist** أو جزئياً **Partial agonist** وفي الحالة الأولى تعطي المادة أقصى استجابة لها عن طريق شغلها لكل المستقبلات، أما في الحالة الثانية فتكون الاستجابة جزئية حتى لو شغلت المادة كل المستقبلات.

5- المادة المضادة Antagonist

وهي أي مادة كيميائية ترتبط بمستقبلات الدواء دون تنشيطها، ولكنها تشغل المستقبل فقط، كما لو كانت تغلقه في وجه الدواء، ومن ثم تمنع التحام العقار بهذا المستقبل، وبالتالي تمنع تأثيره الفارماكولوجي. أو هي أي مادة تضاد التأثير الفارماكولوجي لمادة أخرى.

6- مشاركة الأدوية Drug combination



ويقصد بها إعطاء دوائين معاً سواء كانا منفصلين أو متحدين في الشكل الصيدلاني، وذلك إما بهدف تقليل سمية أحدهما أو زيادة تأثير الآخر. وقد تأخذ هذه المشاركة أحد الأشكال التالية:

1- **مشاركة إضافية Addition** وفي هذه الحالة يمكن الحصول على مفعول عدة أدوية تؤخذ معاً وبنفس الفعالية التي نحصل عليها لو أعطينا هذه أدوية كل على حدة.

2- **مشاركة تآزرية أو مساندة Synergism** أي الحصول على مفعول الأدوية معاً بصورة أكبر من الحصول على فعاليتها إذا أعطيت كل على حدة.

3- **مشاركة تقوية Potentiation** أي إعطاء دوائين معاً بهدف زيادة مفعول كل منهما.

4- **مشاركة متضادة Antagonism** أي إعطاء دوائين معاً فيلغي أحدهما مفعول الآخر، أو يعطي مفعولاً معاكساً له، نتيجة التحام أحدهما بنفس مستقبلات الدواء الآخر.

7- الجرعة Dose



هي كمية الدواء اللازمة لتغيير وظيفة عضوية بهدف علاج أو تشخيص مرض ما.

8- الجرعة العلاجية Therapeutic dose

وهي الجرعة التي تحدث أفضل تجاوب بين الدواء والجسم، وهي تتراوح بين الحد الأعلى **Maximal dose** أي أكبر جرعة من الدواء لا تسبب تفاعلات سامة، وبين الحد الأدنى **Minimal dose** وهي أصغر كمية قادرة على إحداث تغيرات حيوية في الجسم، أي هي متوسط الحدين تقريباً. ويندرج تحت مفهوم الجرعة العلاجية مجموعة من **المفاهيم الفرعية المرتبطة به، وهي:-**

أ- **الجرعة الفعالة Effective Dose**: وهي أقل كمية قادرة على إحداث التأثير العلاجي المطلوب لدى 50% من الأفراد بحد أدنى **Minimum Effective Dose (MED-50)**.

ب- **الجرعة المميتة Lethal Dose**: وهي أقل جرعة كافية لإحداث الموت لدى 50% من الأفراد (**LD-50**) والتي يمكن اعتبارها مؤشراً لسمية الدواء.

ج- **المؤشر العلاجي Therapeutic Index**: وهو المؤشر الآمن في استخدام الدواء، ويمكن حسابه بقسمة الجرعة المميتة على الجرعة الفعالة (**LD-50/MED-50**) ويجب أن تكون الجرعة الفعالة أكبر من الجرعة المميتة بنحو عشر مرات أو أكثر، وهذا يعني أنه كلما ارتفع المؤشر العلاجي كلما زاد أمان الدواء.

وبالنسبة للجرعة الفعالة يمكن أن تكون الاستجابة لها معقدة بعض الشيء، فمضاعفة الجرعة على سبيل المثال لا يعني مضاعفة التأثير، بل إن بعض الأدوية ينقلب الأمر فيه إلى العكس عند مضاعفة الجرعة. وتمثل العلاقة بين جرعة الدواء ومدى الاستجابة له إحدى المشكلات في علم الأدوية. ونضرب مثلاً على ذلك فيما يعرف بتأثير الجرعة الاستجابة **Dose- response effect** فقليل من القهوة مثلاً قد لا يساعد الطالب على التيقظ فترة الامتحانات، بينما يؤدي تناول كوب كبير منها إلى التيقظ، وبالطبع يؤدي تناول كوبين إلى نتائج أفضل، بينما يؤدي شرب 5-6 أقداح إلى ظهور الرعشات والتوتر. وهذه الاستجابات المختلفة للقهوة تعكس التركيزات المختلفة للعقار في الدم. وفي هذا المثال يتضح أن الجرعات المعتدلة من القهوة تحسن مهارات الطباعة على الكمبيوتر مثلاً، بينما الجرعات الأكبر تؤدي إلى زيادة الأخطاء. كما أن بعض المهارات التي لا نمارسها كثيراً قد تتأثر بأقل كمية من القهوة. ومن ثم فإن العلاقة بين الجرعة والاستجابة يمكن تحديدها بتفاصيل الاستجابة ذاتها وكذلك تفاصيل التركيب البيوكيميائي للدواء.

وتتأثر الجرعة الدوائية العلاجية بالعديد من العوامل نوجزها فيما يلي:

1- سن المريض: حيث تختلف جرعة الدواء المستخدمة عند الأطفال وكبار السن عن تلك المستخدمة في البالغين. ويعتبر الأطفال أكثر حساسية لتناول الأدوية، ومن ثم يجب حساب الجرعة المستخدمة لديهم بدقة، وتستخدم لذلك عدة معادلات سواء عن طريق عمر الطفل، أو وزنه، كما في المثال التالي:

$$1- \text{جرعة الطفل} = \text{عمر الطفل} / \text{عمر الطفل} + 12 \times \text{جرعة الكبار.}$$

$$2- \text{جرعة الطفل} = \text{وزن الطفل} / 150 \times \text{جرعة الكبار.}$$

2- جنس المريض: تعتبر النساء أكثر تأثراً بالأدوية من الرجال، نظراً لانتشار النسيج الدهني لديهن بشكل أكبر، وهو من الأماكن التي تتركز فيها العديد من الأدوية.

3- وزن المريض: حيث يتم حساب الجرعة لكل كيلوجرام من وزن الجسم، ومن ثم فكلما زاد وزن المريض، زادت الجرعة المستخدمة.

4- وقت إعطاء الدواء: حيث يكون امتصاص الدواء في معدة خالية من الطعام أسرع منه في حال امتلائها.

5- طريقة إعطاء الدواء: جرعة الحقن الوريدي أقل من جرعة الحقن العضلي، التي تكون بدورها أقل من الجرعة المستخدمة عن طريق الفم.

6- سرعة إخراج الدواء : كلما كان خروج الدواء من الجسم سريعاً، كلما زادت جرعة الدواء.

9- مفهوم نصف حياة العقار:

فترة عمر نصف الحياة للعقار **Half-life** هي الفترة التي ينخفض فيها تركيز الدواء في الجسم إلى النصف، ويمكن تحديدها بالفترة اللازمة لإخراج 50% من الجرعة المستخدمة من الدواء خارج الجسم. أو هي الفترة اللازمة لاختفاء 50% من الجرعة المستخدمة من الدواء من بلازما الدم (حيث يتحد الدواء). ويمكن حساب عدد الفترات التي يختفي بعدها العقار تماماً من الجسم. فإذا كانت فترة عمر النصف لعقار ما 20 ساعة مثلاً، فهذا يعني أنه سينخفض مستواه في الدم إلى النصف بعد 20 ساعة، ثم إلى الربع (25%) بعد 20 ساعة أخرى، وإلى الثمن (12.5%) بعد 20 ساعة ثالثة، وهكذا.

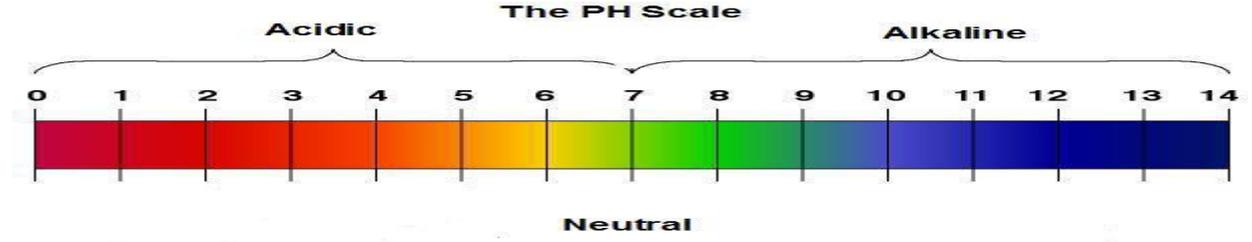
10- تراكم الدواء Drug accumulation

أي زيادة نسبة الدواء في الدم نتيجة تراكم تأثيراته نظراً لبطء عملية إخرجه من الجسم، ومن ثم قد تظهر أعراض سمية من الدواء نتيجة لارتفاع نسبته في الدم.

ولكي يؤدي العقار تأثيره على السلوك فإنه يجب أن يكون في حالة تماس مع الخلايا العصبية المناسبة في المخ. ويمكن أن يحدث ذلك عبر عدة طرق، والطريقة التي نحدد بها طريقة تناول العقار تعتمد على عدة عوامل منها مدى مطاوعة المريض وتأثير العقار على النسيج الموضعي، ومدى ذوبان الدواء وحجم جزيئاته، وعمليات تمثيله الغذائي. ومعظم الأدوية يتم تناولها عن طريق الفم حيث يتم امتصاص الدواء عبر جدران المعدة والأمعاء ليصل إلى مجرى الدم. أما الطريقة الثانية فهي تحت الجلد **Subcutaneous** وبالحقن العضلي وهذه الطرق تؤدي إلى استجابات بطيئة ولكن مستمرة للدواء، أما التناول عبر الاستنشاق فيوصل الدواء بسرعة إلى مجرى الدم كذلك الحقن عن طريق الوريد.

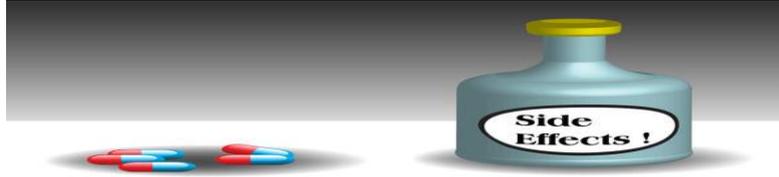
وتعتمد مدة تأثير العلاج على معدل تمثيله الغذائي وطبيعته. فبعض الأدوية يتحول جزء منها إلى عناصر غير فعالة عن طريق بعض الإنزيمات التي يفرزها الكبد أو القناة الهضمية. وهذه العناصر يتم إفرازها والتخلص منها عن طريق البول أو البراز أو الجلد. وقد تظل بعض الأدوية في الجسم دون أي آثار ضارة لأنها تتحول إلى مواد غير فعالة. كما تعتمد تأثيرات جرعة معينة من العقار على الحالة التي يكون فيها الفرد عند تناوله هذا الدواء، فبعض الأدوية تكون فعالة في تخفيض ضغط الدم المرتفع ولكن فقط إذا كان ضغط الدم مرتفعاً عند تناولها. كما أن بعض الأفراد مرتفعي التيقظ والانتباه قد يستجيبون بشكل معاكس عند تناولهم لأقل جرعة من العقاقير المنبهة، وذلك ببساطة لأن هذه المنبهات تزيد من حالة التيقظ والانتباه الذي تتداخل فيه مع الأداء. كذلك الحال في بعض الأدوية المضادة للقلق أو الاكتئاب، فهي قد تتسبب في تغير طفيف في مزاج الأفراد الذين لا يعانون من قلق أو اكتئاب.

11- مصطلح الحمضية PH



كلمة حمضية تكون من حرفين: الأول (P) وهو مأخوذ من كلمة Potential وتعني احتمالية أو رجحان، والثاني (H) ومأخوذ من كلمة هيدروجين Hydrogen، والكلمة في مجملها تعني تركيز أيونات الهيدروجين في محلول ما. ويستخدم المصطلح للإشارة إلى حمضية أو قلوية مادة ما. وعادة ما يشار إلى حمضية المواد برقم يتراوح بين (صفر – 14) حيث يكون الرقم 7 مساوياً للتعادل، أما الرقم أكبر من 7 فيعني أن المادة قلوية، والرقم أقل من 7 يعني أن المادة حمضية. وكلما زاد اقترب الرقم من 14 كلما أشار إلى درجة أكبر من القلوية، وكلما اقتربنا من الصفر فتكون المادة أكثر حمضية. ويلعب هذا المؤشر دوراً كبيراً في عمليات امتصاص الأدوية وتأثيرها.

12- الأعراض الجانبية Side effects



وهي الأعراض غير المرغوبة التي تنتج من استعمال الدواء.

13- التأثير الماسخ Teratogenicity

أي الآثار التشويهية التي يحدثها العلاج في الأجنة، وهو ما يعرف بالعيوب أو التشوهات الخلقية لعقار ما إذا ما تناولته المرأة أثناء الحمل.

14- علم الأدوية Pharmacology



هو العلم الذي يبحث في مصادر الأدوية، وخصائصها وتأثيراتها المختلفة على الجسم، وامتصاصها، ومصيرها في الجسم، وطريقة إخراجها، واستعمالاتها العلاجية، وجرعاتها، وتأثيراتها السامة، والتداخلات المتبادلة بين المركبات الكيميائية والأجهزة الحيوية في الجسم.

15- علم الصيدلة Pharmacy

وهو علم وفن تحضير الأدوية وتركيبها، وتجهيزها، وطريقة تخزينها وصرفها للمرضى، وتسويقها، ومتابعة آثارها بعد استخدامها. كما أنه مصطلح يُطلق على المكان الذي تُخزن فيه الأدوية ويتم فيها بيعه (صيدلية).

16- علم الأشكال الصيدلانية Pharmaceutics



وهو علم وفن تحضير الأدوية من مصادرها الطبيعية أو التحليلية أو النباتية أو الحيوانية، وتجهيزها بالشكل الصيدلاني المناسب (أقراص، كبسولات، شراب، الخ).

17- علم السموم Toxicology



هو أحد العلوم الطبية البيولوجية التي تقوم بدراسة الآثار الضارة للمواد الكيميائية على الجسم، وأعراض تشخيص ومعالجة التسممات ومضاداتها، والوقاية منها.

18- علم المقادير العلاجية Posology

وهو العلم الذي يبحث من الناحية الفارماكولوجية في نظم تحديد مقادير الجرعات العلاجية المناسبة، والجرعات السامة لأي دواء.

19- دستور الأدوية Pharmacopeia



وهو المرجع الذي يحدد مواصفات المواد الدوائية من حيث خصائصها الكيميائية والفيزيائية، وطرق الكشف عنها، وشوائبها ودرجة نقاوتها، وقياس فعاليتها، ومدى ثباتها، واستعمالاتها المختلفة. ومن أهم هذه الدساتير: دستور الأدوية البريطاني (British Pharmacopeia BP) ودستور الأدوية الأمريكي (United State Pharmacopeia USP).

20- التأثير الوهمي للعقار

هناك مسألة شيقة فيما يتعلق بأثر الدواء وجرعته خاصة إذا كانت هذه الجرعة صفرًا، أي لا توجد مادة فعالة، وهو ما نسميه بالتأثير الوهمي **Placebo effect** للدواء، وكلمة الوهمي هذه تعني " **أنني سأسعد أو ارتاح please il**". وهذا التأثير يمكن أن نراه على بعض الأفراد إذا تناولوا مواد غير فعالة على أنها دواء. فقد يتناول المريض كبسولة لا تحتوي على أي مادة فعالة بل على كمية من السكر أو النشا، ومثل هذه الكبسولة تؤدي إلى زوال الأعراض لديه. ولا يعني الأمر بالضرورة أن كلاً من ظهور الأعراض أو اختفائها هو مجرد وهم، ولكن في حالة اختفاء الألم على سبيل المثال يكون من الواضح أن التأثير الوهمي جاء كنتيجة لقيام الجسم بإفراز المسكنات الداخلية لديه كاستجابة لاعتقاد أن العلاج تم تناوله. وهذا النوع من التأثيرات السلوكية يوضح مدى تأثير العلاج الحقيقي في رفع أو خفض التأثيرات الحقيقية له.

صور وأشكال العقاقير



تأخذ العقاقير صوراً شتى منها الصورة الصلبة، الصورة السائلة، الصورة الغازية.

أولاً الصورة الصلبة أو شبه الصلبة

1- الأقراص Tablets



وهي عبارة عن أقراص صغيرة تحتوي على المادة الطبية في صورة مسحوق مضغوط، وقد تحتوي على المادة الفعالة فقط، أو المادة الفعالة مضافاً إليها بعض الإضافات الأخرى التي تعطي للقرص تماسكه وشكله ولونه .. الخ.

2- الكبسولات: Capsules



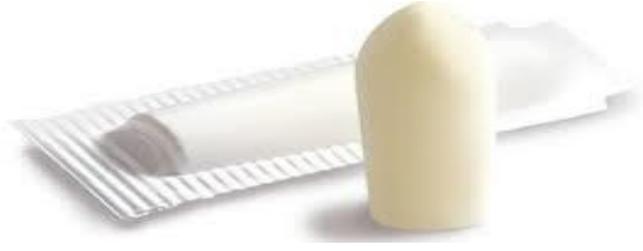
وهي عبارة عن وعاء من مادة جيلاتينية مملوءة بالمادة الفعالة لدواء أو أكثر، سواء كان هذا المحتوى سائلاً أو مسحوقاً. وتسمح الجيلاتينية بمرور الدواء من المعدة إلى الأمعاء دون التأثير بالعصارة المعدية **Gastric juice** التي قد تفسد عمل هذا الدواء. أو قد لا يكون من المرغوب وجود الدواء في المعدة حتى لا يؤثر عليها كما في حالات المرضى الذين يعانون من قرحة أو التهابات المعدة.

3- المساحيق أو البودرة Powders



وهي عبارة عن مواد لا تذوب عادة في الماء أو في أي مذيبات أخرى مما يسهل معه تصنيعها في صورة مسحوق جاهز للتناول. وقد يحتوي هذا المسحوق على مادة واحدة أو أكثر. وعادة ما تكون هذه المساحيق للاستخدام الخارجي أو الظاهري **External use**.

4- التحاميل Suppositories



وتسمى تلابيس (جمع ليوس) وهي مواد على صورة قمع تحتوي على المادة الفعالة، ويساعد شكلها على الاستخدام عن طريق فتحتي الشرج أو المهبل.

5- المراهم والكريمات Ointments & Creams



والحقيقة أنها ليست صورة صلبة للدواء وإنما شبه صلبة، وعادة ما تكون دهنية وتستخدم للاستعمال الخارجي، مثل سطح الجلد، أو العين، أو الأغشية المخاطية.

ثانياً: الصورة السائلة:

1- الشراب Syrup



2- المحاليل Solutions



3- المزيج Mixture



4- المعلق Suspension



5- النقط Drops



6- الحقن Ampoules



وتحتوي هذه الأمبولات على مادة أو أكثر، لاستخدامها في الحقن في أماكن مختلفة من الجسم. وقد تكون في صورة تعطي نتائج سريعة كما في حالات الحقن الوريدي، أو صورة زيتية يتم امتصاصها على فترات طويلة مما يسمح باستمرار تأثيرها لفترة أطول، كما في حالات الهرمونات أو بعض الأدوية المضادة للدهان التي تستخدم عن طريق الحقن العضلي.

ثالثاً: الصورة الغازية:

وهذه الصورة من الدواء تستخدم عن طريق الاستنشاق كما هو الحال في علاج أزمات الربو، والتخدير في العمليات.

1- البخاخ Spray



2- الاستنشاق Inhalers



طرق تناول العقاقير

Routes of drug administration

تُعطى الأدوية بشكل عام عن طريقين موضعين **Local** أو عام **General**.

أولاً: طريق التأثير الموضعي:

تسمح هذه الطريقة بعمل العقار على جزء محدد من الجسم وخاصة في حالات الاستخدام الخارجي **External use** حيث لا يكون مطلوباً وصول الدواء إلى الدورة الدموية العامة، وبالتالي عدم وصوله إلى أنسجة الجسم بشكل عام، ومن ثم تجنب المريض الآثار الجانبية المحتمل ظهورها من استخدام الدواء. وعلى الرغم من ذلك فإن قدرأ بسيطاً من الدواء قد يتغلغل عبر الجلد أو الأغشية المخاطية ويصل إلى الدورة الدموية، ولكنه بالطبع لا يؤدي إلى آثار خطيرة كما لو تم تناوله بالطرق الأخرى التي تسمح بتواجده في الدورة الدموية العامة.

وعادة ما تستخدم هذه الطريقة في أدوية الجلد التي توجد على هيئة مراهم وكريمات ومسحوق وغسول. أو أدوية الأغشية المخاطية مثل أدوية العين والحنجرة والأنف، وتوجد على هيئة قطرات أو مراهم أو رذاذ **Spray**، أو أدوية الجهاز الهضمي وتوجد على هيئة لبوس شرجي **Rectal** أو أدوية الجهاز البولي والتناسلي وتوجد على هيئة لبوس أو غسول. وقد تستخدم بعض المواد بطريقة موضعية ولكنها تؤثر في الدورة الدموية العامة مثلما يحدث في استخدام أجهزة الاستنشاق **Nebulizers** لإحداث الامتصاص والتأثير السريع لأدوية تتميز ببطء الامتصاص.

وتتميز الأدوية ذات التأثير الموضعي بأنها:

- 1- تجنب المريض الآثار المهيجة للمعدة.
- 2- يمكن التحكم في مدة تأثيرها.
- 3- الأسهل في الاستخدام عند الأطفال وكبار السن.
- 4- لا توجد لها آثار مترتبة على امتصاصها عن طريق الجهاز الهضمي.

ثانياً: طريق التأثير العام:

وهذه الأدوية عادة ما تؤخذ بطريقة تسمح بامتصاصها ووصولها إلى الدورة الدموية العامة، ومن ثم الوصول إلى أجزاء الجسم المختلفة، وتشمل:

1- التناول عن طريق الفم: Oral administration



يُعد تناول الأدوية عن طريق الفم أكثر الطرق شيوعاً في الاستخدام للحصول على التأثيرات العامة للعقار. وكي يتم تناول العلاج بهذه الطريقة يجب أن يتوفر العلاج في صورة مناسبة، فإذا كان العقار من النوع الصلب (الأقراص أو الكبسولات مثلاً) فيجب أن يكون في حجم مناسب، وإذا كان في صورة سائلة (شراب أو مزيج أو معلق مثلاً) فيجب أن يكون مستساغ الطعم واللون والرائحة. ويجب أن يوضع في الاعتبار أن استخدام الأدوية عن طريق الفم يجب ألا يؤدي الأسنان أو الغشاء المخاطي المبطن للفم.

مميزات التناول عن طريق الفم:

- 1- سهولة التناول.
 - 2- طريقة آمنة نسبياً.
 - 3- طريقة ملائمة لمعظم الأدوية والحالات.
 - 4- تسمح بإعطاء أشكال ملائمة للجرعة.
 - 5- اقتصادية نسبياً.
 - 6- لا تحتاج إلى تعقيم.
 - 7- يتم من خلالها توزيع الدواء على أجهزة الجسم المختلفة.
 - 8- كلما كان الدواء أكثر ذوباناً في الدهون **Lipid soluble** كلما كان أكثر امتصاصاً من المعدة، وأكثر توزيعاً على الجسم.
- عيوب التناول عن طريق الفم:**
- 1- بطء تأثير الدواء، حيث يأخذ وقتاً طويلاً نسبياً منذ لحظة تناوله مروراً بعمليات الامتصاص، ودخوله الدورة الدموية العامة، ومن ثم توزيعه على أجزاء الجسم، وصولاً إلى مكان تأثيره.
 - 2- يتحدد معدل امتصاص الدواء بحالة المعدة من حيث فراغها أو امتلائها بالطعام.
 - 3- بعض الأدوية تتأثر بالعصارة المعدية.
 - 4- قد تتسبب بعض الأدوية في حدوث اضطرابات بالجهاز الهضمي وخاصة المعدة (كالقرحة أو زيادة إفراز العصارة المعدية).
 - 5- لا نضمن من خلالها مطاوعة المريض على استخدام الدواء واستمرار تناوله.
 - 6- تتأثر هذه الطريقة بعمليات التمثيل الغذائي التي تحدث في الكبد.
 - 7- يصعب استخدامها في الحالات التي يكون الدواء فيها غير مستساغ الطعم، أو التي يتكسر فيها الدواء بفعل العصارة المعدية.
 - 8- طريقة غير ملائمة في حالات القيء والإسهال.
 - 9- طريقة مستحيلة في حالات الغيبوبة.
 - 10- بعض الأدوية قليلة الامتصاص، ومن ثم يكون تأثيرها ضعيفاً أو بطيئاً.
- ومع ذلك فهناك بعض الأدوية التي يتم تناولها عن طريق الفم، ولكن ليس بقصد ابتلاعها ووصولها إلى المعدة، وإنما يكون تناولها تحت اللسان **Sublingual** حيث يتم امتصاصها بشكل سريع وتصل إلى الدورة الدموية العامة دون أن تمر على المعدة، أو على الكبد، وتحدث آثارها المرغوبة في فترة زمنية قصيرة. ومثال ذلك الأدوية التي تستخدم في علاج الأزمات القلبية التي يحتاج فيها المريض إلى تدخل فوري وسريع لحين وصوله إلى المكان المناسب.

2- طريقة الحقن: Injection



وتعني هذه الطريقة تناول العقار بطريقة ميكانيكية تستخدم إبرة يتم بها حقن العقار في أكثر من مكان كما في الحالات التالية:

أ- الحقن في الجلد Intradermal



مثل الطعوم، حيث يتم حقن الدواء في الجلد نفسه، وتكون كميات الدواء في هذه الحالة قليلة نسبياً إذا ما قارناها بالطرق الأخرى من الحقن.

ب- الحقن تحت الجلد Subcutaneous



ويصلح في الحالات التي يكون مطلوباً فيها إحداث عملية امتصاص بطيئة ومستمرة في نفس الوقت، مثل حقن الإنسولين في مرضى السكر. ومن عيوب هذه الطريقة أم معدل توزيع الدواء يعتمد بشكل كبير على مجرى الدم في منطقة الحقن.

ج- الحقن في العضل Intramuscular



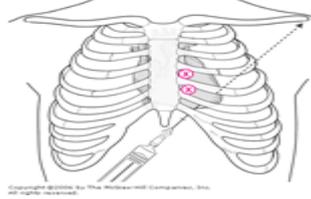
حيث يتم حقن الدواء في النسيج العضلي سواء كان ذلك في عضلة الإلية **Gluteal muscle** أو عضلة الكتف أو الذراع. وعادة ما يمكن حقن كميات من الدواء أكبر نسبياً من الكمية المستخدمة في الطريقتين السابقتين، كما أن عملية امتصاص الدواء تكون أسرع نسبياً أيضاً، وإن كان معدل الامتصاص يمكن أن يكون بطيئاً في حالة الحقن الزيتية. ومن عيوب هذه الطريقة الحقن الخاطئ في بعض الأوعية الدموية العميقة، والذي قد ينتج عنه أضرار بالغة للمريض نظراً لطبيعة مادة الدواء التي لا تكون مناسبة للحقن في الوريد.

د- الحقن بالوريد Intravenous



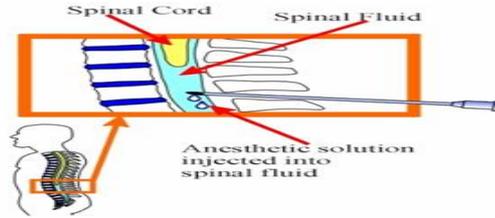
وتعطي هذه الطريقة تأثيراً سريعاً حيث يصل الدواء مباشرة إلى الدورة الدموية العامة دون حاجة لامتنصاه، وتأتي آثار الدواء مباشرة. ويمكن من خلال هذه الطريقة استخدام كميات كبيرة من الدواء، خاصة في حالة الحقن بالمحاليل الطبية. كما يمكن من خلالها استخدام العقاقير ذات التأثير المهيح للعضلات. أما عيوبها فتتمثل في أنها أخطر طرق تناول الأدوية لأن الدواء يدخل إلى الدورة الدموية مباشرة، ويصعب التحكم في الجرعة بعد حقنها.

هـ- الحقن في عضلة القلب Intracardiac



حيث يصل الدواء مباشرة إلى عضلة القلب، ويكون تأثيره المرغوب على هذا الجزء من الجسم، كما يحدث في حالات حقن المريض بالأدرينالين في الأزمات القلبية.

و- الحقن في النخاع الشوكي Intrathecal



حيث يتم حقن الدواء عبر فقرات العمود الفقري لإيصال الدواء إلى الحبل الشوكي، كما يحدث في حالات التخدير الموضعي.

ز- الحقن في المفاصل Intraarticular



وهنا يكون الهدف من عملية الحقن وصول الدواء إلى داخل المفصل سواء لعمليات تخدير المفصل لإجراء عملية به، أو حقن المادة الفعالة للحصول على التأثيرات المباشرة على المفصل، كما في حالات حقن الكورتيزون في المفاصل في حالات الالتهابات المزمنة.

مميزات طريقة الحقن بشكل عام:

- 1- يتم الامتنصاص بطريقة سريعة، ومن ثم تحدث استجابة عاجلة.
- 2- يمكن لجرعة الدواء أن تتحرر بشكل أكثر دقة، وخاصة في الأشكال المختزنة.
- 3- تعتبر بديلاً في حال وجود مشاكل تمنع تناول الدواء عن طريق الفم، كما في حالات القيء، أو غيبوبة المريض.
- 4- لا يفقد من الدواء أي شيء سواء نتيجة القيء أو نتيجة تكسره بالعصارة المعدية.

عيوب طريقة الحقن:

- 1- يمكن أن يؤدي الامتنصاص السريع للدواء إلى زيادة التأثيرات غير المباشرة له.

2- تحتاج إلى تعقيم، وإلى شخص متمرس على استخدامها.

3- حدوث بعض الخدوش موضع الحقن.

4- حدوث بعض الآلام أو الالتهابات الموضعية نتيجة الحقن.

وجدير بالذكر أن بعض الأدوية قد توجد بأكثر من صورة وبالتالي يمكن تناولها بأكثر من طريقة، ويعتمد اختيار الطبيب للطريقة المناسبة على **عوامل عديدة، منها:**

1- السرعة المطلوبة في الحصول على تأثيرات الدواء، ففي حالات الطوارئ يجب أن نحصل على تأثير فوري للأدوية إنقاذاً لحياة المريض كما في حالات الأزمات القلبية، أو تخلصاً من سلوك يهدده أو يهدد المحيطين به كما في حالات الهياج العصبي. وفي مثل هذه الحالات يُفضل عادة استخدام الأدوية عن طريق الحقن الوريدي أو العضلي.

2- عمر المريض، فما يتم إعطاؤه للأطفال عادة ما يكون عن طريق الشراب، أو الأقماح، إلا في بعض الحالات التي تستدعي استخدام طريقة أكثر فعالية كالحقن.

3- الحالة العامة للمريض وما يتناوله من أدوية أخرى، فقد يقرر الطبيب استخدام طريقة الحقن حتى لا يتعارض الدواء ما يتناوله المريض لحالات أخرى عن طريق الفم، أو حتى لا يؤثر الدواء على المريض تأثيراً سلبياً كزيادة إفراز المعدة لدى مريض مصاب بقرحة المعدة.

وصف العقار: Drug prescription



تعد التذكرة أو الوصفة الطبية (الروشتة) حجر الأساس في المجالات العلاجية المختلفة، وتعتمد فيما تحتويه على تشخيص المرض، وخبرة ومهارة الطبيب المعالج. وترتبط التذكرة الطبية بين طرفين يدخلان في مجال العلاج وهما الطبيب والصيدلاني. أما الأول فلا يصح له بتصنيع أو تحضير أي عقار إذ أنها مهمة موكولة إلى الصيدلاني الذي لا يصح له بوصف العلاج للمرضى لأنها مهمة الطبيب الذي يعتمد في وصفه على ما لديه من خبرات تشخيصية وإكلينيكية، وما قام بدراسته من عقاقير وتفاعلاتها المختلفة، وما يصلح للمريض من دواء يتناسب مع حالته المرضية والصحية العامة، وما لديه من أمراض أخرى، وما يتناوله من علاجات لهذه الأمراض. ومع ذلك قد يصحح الصيدلاني للطبيب أي خطأ يجده في الوصفة الطبية حفاظاً على حياة المريض.

ويجب أن تشمل التذكرة الطبية على مجموعة من البيانات الأساسية تشمل: أسم المريض وعنوانه، وتاريخ الوصفة. كما تتضمن العلامة المعروفة (R) التي هي اختصار لكلمة لاتينية **Recipe** وتعني (خذ أو تناول عن طريق). وبعد هذه العلامة يأتي اسم الدواء الموصوف، ويجب أن يتضمن هذا صورة الدواء (أقراص، حقن، أقماح... الخ) وقوة الدواء بالمليجرامات (25مجم، 100مجم... الخ) وكميته (لمدة أسبوع أو أكثر أو أقل)، وطريقة تناوله (بالفم، بالحقن العضلي، أو الوريدي... الخ)، وعدد مرات استخدامه (مرة، مرتان أو ثلاثة في اليوم)، وكذلك علاقته بتناول الطعام (قبل الأكل أو بعده).

وأخيراً يجب أن تُذيل التذكرة الطبية بتوقيع الطبيب المعالج. وبالطبع فإن وصف العلاج يعتمد على عوامل كثيرة منها سن المريض، وحالته الصحية العامة، وشدة أعراضه، والأعراض الجانبية التي يمكن أن تحدث من جراء استخدام الدواء، والتفاعلات التي يمكن أن تحدث بين العقاقير التي يتناولها المريض، واحتمالية استخدام المريض للدواء في الانتحار.

تجريب العقار

يرتبط ظهور أي عقار جديد بمجموعة من التوقعات المتعلقة بالآثار الفارماكولوجية له، وعادة ما يتم اختبار هذا العقار على الحيوانات أولاً للتأكد من خصائصه الفارماكولوجية، ومدى سميته. يلي ذلك تجريبه على مجموعة من الأفراد المتطوعين للتأكد من حركته الدوائية من حيث عمليات الامتصاص والتمثيل الغذائي وطرق إخراجه، وذلك بإعطاء هؤلاء الأفراد جرعات منتظمة من المركب الذي تم استخلاصه من آلاف التجارب، لتقييم الأعراض الجانبية وأعراض السمية المتوقعة منه، وكذلك تحديد الجرعة الفعالة العلاجية والجرعة الأدنى والأعلى منه، والجرعة السامة.

وعادة ما تتم عملية تجريب الدواء وفق محاولة إكلينيكية مضبوطة تسمى بالمحاولة المزدوجة العمياء **Double –Blind Trial** والتي تعني أن كل من المعالج والمريض لا يعرف طبيعة المادة المستخدمة في علاجه، حتى نتخلص من أثر التحيز لمدى كفاءة العلاج. وبشكل عام فإن توقعات كل من المريض والمعالج تعتبر ذات أهمية بالغة في تقييم نتائج العلاج، ويحتاج الأمر إلى أن يظل كل منهما في حالة جهل بما إذا كان العلاج الذي تم تناوله هو العلاج المطلوب اختباره (**الدواء الفعال**) أم علاج آخر (**العقار الوهمي**). وهذا الجهل بطبيعة الدواء المستخدم هو ما يسمى التجربة بالعمى المزدوج، أي أن كلاً من المريض والمعالج لا يعرف أي شيء عن العقار الذي يتم تقييمه. وهذا الإجراء ذا أهمية كبيرة إذ نتأكد من خلاله أن كلاً من المريض أو المعالج لا يعرف شيئاً عن الأثر المتوقع من العلاج، وعن نتائج الفعلية، حيث تلعب معرفة الأفراد بأنهم تناولوا عقاراً فعلاً دوراً في التحسن من الأعراض، ومن ثم نحصل على نتائج غير حقيقية عن الأثر الفعلي والعلاجي للدواء.

وفي بداية التجريب نستخدم الدراسة العشوائية **Randomized study** حيث نستخدم عقارين يتم إعطاؤهما للمرضى المشاركين في الدراسة **والذين يتم تقسيمهم إلى مجموعتين**: الأولى تتناول العقار الفعال، والثانية تتناول العقار الوهمي **Placebo** وهو مادة غير فعالة وليس لها أي خصائص فارماكولوجية، بل قد تكون مادة من النشا أو السكر المغطى، ولا نتوقع منها أي تأثيرات، ولكنها تشبه تماماً العقار الفعال من حيث طعمه وشكله وصورته. وعادة ما نستخدم الحاسوب لحساب أي من الأفراد المشاركين سيحصل على العقار الفعال، وأيهم الذي سيحصل على العقار الوهمي. وعادة ما تُستخدم هذه الطريقة لعزل أي تنوع أو اختلاف في طبيعة المرض من حيث شدة أو مدة الأعراض، ومن ثم تسمح بإجراء عمليات الدلالة الإحصائية للفروق في معدل الاستجابة للعقار بين المجموعتين.

وفي نهاية التجربة يكون كل المرضى قد تناولوا الكمية المطلوبة من العلاج، وأكملوا عملية المتابعة لمعرفة الآثار المترتبة على تناول العقار (**سواء كان فعالاً أو وهمياً**) ويتم تحليل النتائج، التي يتم في ضوئها تحديد مدى فعالية العلاج، والأعراض الجانبية الناجمة عن استخدامه، وعادة ما تمر سنة أو سنتان قبل نشر النتائج العلمية في الدوريات المتخصصة، وأثناء هذه الفترة لا يستطيع الباحثون إعطاء أي تفاصيل عن نتائج دراستهم على العقار، وإلا تعتبر هذه التفاصيل خرقاً لحقوق البحث لأي نشر لاحق. ومع نشر نتائج هذه المحاولة، والتي عادة ما يصاحبها اكتمال المحالة الثانية للتأكد من النتائج، يمكن قبول الدواء الذي تم تقييمه للاستخدام في الممارسة الطبية، وطرحه في الأسواق.

وهذه المحاولة تتم على ثلاث مراحل هي:

1- مرحلة التقييم: وفي هذه المرحلة يتم إعطاء الدواء لمجموعة من الأفراد المتطوعين بجرعة محددة، ثم بجرعات مختلفة لاختبار تأثير الدواء على الأنظمة البيولوجية المختلفة في الجسم.

2- مرحلة الدراسات المفتوحة: وفيها يتم إعطاء الدواء لمجموعة من المرضى الذين تم تشخيصهم بالمرض الذي أُستحدث العقار من أجل علاجه، والذين نأمل أن يكون الدواء مفيداً في علاجهم. ويعني ذلك أن يكون كل الأفراد المتطوعين على وعي كامل بطبيعة العقار، وأن آثاره قد تكون نوعية يحتمل معها ظهور بعض الأعراض الجانبية.

3- مرحلة المجموعة الضابطة: وفي هذه المرحلة نعطي الدواء لمجموعة ضابطة لعزل العوامل غير النوعية التي تؤثر في الدواء، ويحتاج الباحث إلى وضعها في الاعتبار عند استخدام العلاج تجارياً.

ويتم تقييم النتائج بأكثر من طريقة منها ما يقرره المريض من ارتياح بعد تناول العلاج، أو ما يقرره من أعراض جانبية شعر بها. كما قد يتم قياس النتائج بمقاييس أخرى تقيس أعراض المرض من حيث استمرار وجودها أو اختفائه. وعلى سبيل المثال عند تقييم نتائج دواء مضاد للاكتئاب، فإننا نستخدم مقياساً للاكتئاب يقيس الأعراض الاكتئابية الموجودة عند المريض قبل تناوله الدواء، ثم نقوم بقياس هذه الأعراض مرة أخرى بعد مرور فترة كافية من العلاج بالدواء لمعرفة ما إذا كانت الأعراض مازالت موجودة أو تحسنت من خلال مقارنة الدرجة التي حصل عليها الأفراد قبل العلاج وبعده.

وعلى الباحث الذي يعمل في مجال تقييم الأدوية أن يحدد الإجابة على ستة أسئلة هامة قبل أن يقوم بتجربة العلاج على المرضى،

وهذه الأسئلة هي:

1- ما هي درجة أمان العقار؟

2- ما هي الآثار الفعالة المعروفة للعقار؟

3- ما هي أسس اختيار المرضى الذين سوف يستخدمون العقار؟

4- يجب الحصول على موافقة المريض على الدخول في تجريب العقار.

5- العمل بالأخلاقيات التي تحكم العلاج.

6- ما هي الآثار الضارة المحتملة للعقار؟

وبالطبع فإن الدراسة المقننة لتقييم أي دواء تتطلب وجود أخصائي إحصاء يقوم بتصميم التجربة ويحدد حجم العينة المبدئية، والعينات التالية، وخصائص هذه العينات من حيث السن والجنس والمستوى الاجتماعي والاقتصادي، والتاريخ المرضي السابق، وغير ذلك من المتغيرات التي تؤثر في نتائج التجربة، إذ تتوقف النتائج على الدلالة الإحصائية التي نحصل عليها. وعادة ما يتدخل أخصائي الإحصاء في مسار التجربة بل وقد يوقفها إذا كانت النتائج غير مرضية أو غير كافية طوال فترة التجريب، وهو بذلك يمنع المعالج من التسرع في إصدار نتائجه والتعليق عليه، وهو ما يسمى بالتحيز للنتائج.

الحركة الدوائية Pharmacokinetics



يعني مصطلح الحركة الدوائية **Pharmacokinetic** حركة الدواء في الجسم، والتي تتضمن كل من عمليات الامتصاص، والتوزيع، والتمثيل الغذائي، والإخراج، وكل هذه التغيرات تتحدد بالخصائص الفيزيائية والكيميائية للدواء، والتي تسمح له بالمرور عبر جدران الخلايا لإعطاء التأثير المطلوب. وفيما يلي عرض هذه المراحل.

أولاً: امتصاص الدواء Drug Absorption:

للحصول على التأثيرات الفعالة للدواء يجب أن يصل العقار إلى أنسجة الجسم سواء كانت هذه الأنسجة سطحية أو عميقة. وأبسط الطرق التي تؤدي بالعقار إلى التلامس مع أنسجة الجسم هي الاستعمال الموضعي، ومع ذلك فهناك العديد من أنسجة الجسم لا تصل إليها الأدوية بهذه السهولة، ولذلك وكما سبق وشرحنها قد يكون تأثير الدواء موضعياً، أو عاماً، وهذا التأثير العام لا يمكن أن يحدث إلا بعد أن يتم امتصاص الدواء، فكيف تتم هذه العملية؟

تتم عملية الامتصاص بمرور الدواء عبر غشاء أو جدار الخلية الذي يتكون كما هو معروف من مجموعة من الجزيئات العضوية الدهنية التي تحتوي على الفوسفور ومن ثم تسمى بالفوسفوليبيدات **Phospholipids** بالإضافة إلى جزيئات البروتين، وهذا الجدار يتميز بخاصية هامة هي خاصية شبه النفاذية **Semi permeability** التي تسمح لبعض المواد بالنفاذ من خلاله سواء إلى داخل الخلية أو إلى خارجها. وينتقل الدواء عبر أغشية الخلايا بعدة طرق: منها الانتقال السلبي أي الانتقال من المناطق الأكثر تركيزاً إلى المناطق الأقل تركيزاً. أو الانتقال الفعال أو النشط حيث تدخل الأدوية إلى الخلية أو تخرج منها عن طريق وجود حاملات خاصة موجودة في غشاء الخلية.

وكما ذكرنا من قبل فإن الأدوية التي يتم تناولها عن طريق الفم يتم امتصاصها جزئياً في المعدة عبر بطانتها، وتتوقف درجة

امتصاص الدواء في هذه الحالة على مجموعة من العوامل نوجزها فيما يلي:

1- الخواص الفيزيائية والكيميائية للدواء، فالأدوية التي تذوب في الدهون تختلف في سرعة امتصاصها عن تلك التي تذوب في الماء.

- 2- كمية الطعام الموجود في المعدة ونوعيته، ويعمل الطعام على تخفيف الدواء من ناحية، كما يعتبر حاجزاً فيزيقياً يحول بين العقار وسطح المعدة مما يقلل عملية الامتصاص. كما أن الطعام عادة ما يستمر في المعدة لقرابة الساعتين قبل أن ينتقل إلى الأمعاء، وبالتالي يتأخر استكمال عملية الامتصاص في الأمعاء.
- 3- صورة العقار (شرايياً أو أقراصاً)، فالشرب أسرع امتصاصاً من المواد الصلبة التي يتطلب امتصاصها تكسيرها أولاً وذوبانها لتصبح في صورة سائلة.
- 4- درجة حمضية المعدة أو ما يسمى بالـ (PH)، فالأدوية الحمضية الضعيفة تمتص بشكل جيد من المعدة، بينما تمتص الأدوية القلوية الضعيفة من الأمعاء. وتعتمد درجة حمضية المعدة على كمية العصارة المعدية (حمض الهيدروكلوريك) وعلى الخصائص الكيميائية للدواء.
- 5- وجود أدوية أخرى في المعدة، إذ قد يمنع أحد الأدوية امتصاص دواء آخر، أو تتكون ترسبات من الأدوية نتيجة تفاعلها.

وعادة ما يتم امتصاص معظم الأدوية التي تؤخذ عن طريق الفم باستثناء الكحوليات- في الأمعاء الرفيعة، وبعدها يدخل الدواء إلى الدورة البابية الكبدية **Portal circulation** عن طريق الوريد الكبدي البابي حتى تصل إلى الكبد، حيث تتم عمليات التمثيل الغذائي، ومن ثم إلى الدورة الدموية العامة. أما المواد التي يتم تناولها تحت اللسان فيتم امتصاصها عبر الغشاء المخاطي المبطن للشفة وتدخل إلى الدورة الدموية العامة دون المرور على الدورة الكبدية البابية، وهو ما يحدث أيضاً للأدوية التي يتم تناولها عن طريق الحقن الوريدي أو العضلي. وهناك بعض الأدوية التي يتم التخلص منها في المرحلة الكبدية، ومن ثم لا تتوفر بشكل كبير في باقي أجزاء الجسم، ومن أمثلة ذلك عقار الأسبرين أو الكلوروبرومازين، الأمر الذي يتطلب تناول جرعة كبيرة منها إذا ما أخذت عن طريق الفم مقارنة بالجرعة المستخدمة منها عن طريق الحقن.

ولبعض الأسباب العلاجية قد يكون من الضروري تأخير عملية الامتصاص بهدف إحداث مفعول واحد منتظم في زمن محدد من ناحية، ولتفادي التغير في تركيز الدواء في الدم من ناحية أخرى، كما هو الحال في تناول الأدوية الزيتية (المختزنة) التي يتم تناولها بالحقن العضلي.

وما بين عملية الامتصاص وظهور تأثيرات العلاج الفارماكولوجية تمر فترة زمنية تسمى بفترة التأخر أو التباطؤ البيولوجي **Biological lag** وهذا التأخر يعبر عن الفترة الزمنية التي يتغير فيها الدواء داخل الجسم من مادة غير فعالة إلى مادة فعالة. وتختلف العقاقير في فترة التباطؤ هذه، فقد تستغرق بعض الدقائق أو بعض الساعات أو حتى أياماً حتى تعطينا التأثيرات المطلوبة.

ثانياً: عمليات التمثيل الغذائي للدواء **Drug metabolism** :

عمليات التمثيل الغذائي للدواء أو عمليات الأيض هي العمليات التي يتعرض لها الدواء داخل الجسم وتحدث فيه بعض التغيرات، حيث يتحول بها الدواء من الصورة الفعالة إلى الصورة غير الفعالة أو الأقل فعالية، وهو ما يسمى بالتحويلات البيوكيميائية **Biotransformations**. ويعني هذا أن الدواء يتحول داخل الجسم إلى مواد أخرى - ذائبة في الماء غالباً- يسهل خروجها من الجسم. وتحدث معظم عمليات التمثيل الغذائي بشكل عام في الكبد عن طريق مجموعة من الإنزيمات التي تحدث عمليات الأكسدة **Oxidation** والاختزال **Reduction**، وخاصة الأدوية القابلة للذوبان في الدهون **Lipid soluble** وهناك بعض الأدوية يتم تمثيلها في مناطق أخرى كالرئة أو الكلى أو القناة الهضمية، وخاصة الأمعاء. وتتأثر عملية التمثيل الغذائي للأدوية بالعديد من العوامل، بعضها يرجع إلى الدواء ذاته، وبعضها يرجع إلى الأفراد، مما يتسبب في وجود اختلافات بين الأفراد فيما يتعلق بالتحويلات البيولوجية للدواء، وتشمل هذه العوامل ما يخص الأفراد أو ما يخص الدواء ذاته، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

- 1- العوامل الوراثية التي تحدد مدى ما يتوفر للفرد من إنزيمات، وبالتالي قد نجد بعض الأدوية فعالة عند مريض ولكنها تفقد فعاليتها عند مريض آخر تنقصه بعض الإنزيمات اللازمة لعمليات التحول البيوكيميائي.
- 2- عمر المريض الذي يؤثر فيما لديه من إنزيمات فعالة، فما هو متوفر من إنزيمات لدى الأطفال يختلف عما هو متوفر لدى كبار السن، بالإضافة إلى كفاءة الكبد في إفراز إنزيماته، تلك الكفاءة التي تختلف باختلاف السن.
- 3- وجود عقاقير أخرى يستخدمها المريض قد تتداخل في فعاليتها مع العقار الحالي مما يزيد أو يقلل من كفاءة العقار.
- 4- وجود بعض البكتيريا في الأمعاء قد يؤدي إلى تكسير العقار كما يحدث مع دواء البنسلين، أو تتسبب الإنزيمات الهاضمة في تكسير الدواء كما في الإنسولين (الذي يؤخذ عن طريق الحقن).
- 5- تؤثر أمراض الكبد في عملية التمثيل الغذائي مما يؤثر على معدل التخلص من الدواء، ومن ثم وجوده في الجسم لفترة أطول من اللازم.
- 6- الخواص الكيميائية للدواء، من حيث قابلية العلاج للذوبان في الماء أو في الدهون.
- 7- شكل الدواء (شرايياً أو كبسولات) وطريقة تناوله.
- 8- جرعة الدواء.

وتأثيرات الدواء تختلف بين الأفراد بعضهم البعض، ولدى نفس الفرد باختلاف المرحلة العمرية التي يمر بها، حيث تتغير معدلات التمثيل الغذائي، ويتغير وزن الجسم، وتتغير المواد الكيميائية بالمخ، وكلها عوامل تغير في تأثيرات العلاج. فكثر من العقاقير يختلف تأثيرها عند الذكور عن الإناث لاختلاف التركيب الهرموني، والإنزيمات لدى كل منهما، بل إن التغيرات الثقافية والمناخية يمكنها أن تغير من تأثير الدواء. كذلك تتأثر المسألة بالتاريخ الدوائي للفرد حيث يؤثر هذا التاريخ في عمليات التمثيل الغذائي لديه، أو تحدث بعض ظواهر التحمل أو الحساسية.

إن أثر الدواء ليس مسألة سحر، أو أنه كبسولة سحرية يتناولها المريض، فدواء معين قد يؤثر على العديد من أنظمة الموصلات العصبية التي تستخدم نفس الموصل. ونمط التأثير هذا يمكن أن يتغير بجرعة الدواء، ولذلك فإن معظم الأدوية لها تأثيرات وأعراض جانبية **Side effects** ولكن هذه الأعراض يمكن أن تقل مع الوقت أو مع تعديل جرعة الدواء. وفي بعض الحالات قد تتشابه الأعراض الجانبية لدواء ما مع أعراض مرض بعينه. والأمثلة على ذلك كثيرة، فبعض الأدوية المضادة للاكتئاب تحدث أعراضاً شبيهة بأعراض القلق. ووجود هذه الأعراض الجانبية يعني ببساطة أن تأثيرات الدواء على المخ ليست تأثيرات نوعية وإنما تؤثر في مسارات أخرى لا تدخل في العملية المرضية.

ثالثاً: توزيع الدواء في الجسم Drug distribution

بعد عملية الامتصاص يصل الدواء إلى مجرى الدم سواء بشكل مباشر أو عن طريق الدورة الكبدية بعد أن تكون عمليات التحولات البيولوجية للعقار قد تمت كما سبق وأشرنا. وفي هذه المرحلة يتوزع العقار بين السوائل الموجودة داخل الخلية **Intracellular** أو الموجودة خارجها **Extracellular**، ويكون مروره من الدم إلى الأنسجة مروراً سريعاً. ويتوزع الدواء على أعضاء الجسم ليصل في النهاية إلى مستقبلاته التي يمارس تأثيره الفارماكولوجي من خلالها. ومعظم الأدوية تعتمد في تأثيرها على المستقبلات على تركيز السائل المحيط بالمستقبل. ويصل العقار إلى أماكنه عن بواحد من ثلاثة طرق: انتقال سلبي **Passive diffusion** حيث تنتقل جزيئات الدواء من التركيز الأعلى إلى التركيز الأدنى، وهذه الحالة لا تتطلب أي نوع من الطاقة. أو عن طريق الانتشار الميسر **Facilitated diffusion** حيث يرتبط جزيء الدواء بجزيء من البروتين يعمل على مروره خلال غشاء الخلية حتى يدخلها، ولا يحتاج الأمر إلى أي نوع من الطاقة، ومن الأدوية التي تمر بهذه الطريقة الدوبامين والمورفين. أما الانتشار الثالث فيتم بالانتقال النشط **Active transport** حيث تنتقل جزيئات الدواء من التركيز الأدنى إلى التركيز الأعلى، وبالتالي فهو يتطلب طاقة ليعمل عكس هذا التركيز، كما لو كان يسبح ضد التيار.

ويتحدد توزيع الأدوية عبر أنسجة وأعضاء الجسم المختلفة على التغذية الدموية الموجودة في هذه المناطق، فالأعضاء ذات التغذية الدموية الكثيرة يكون توزيع العقار فيها أكبر من تلك ذات التغذية القليلة، ويصل تركيز العقار فيها إلى الحد المطلوب خلال دقائق معدودة. وبعض المناطق توجد بها حواجز تمنع وصول الأدوية إليها، بما في ذلك المخ أو المشيمة. كذلك يتأثر توزيع الدواء في الجسم على الخصائص الفيزيائية والكيميائية للدواء.

كما يتأثر توزيع الدواء على مدى قابليته للذوبان في الدهون التي تحدد قدرة العقار على الارتباط ببروتينات البلازما. كما تؤثر الحمضية (PH) على عملية التوزيع، فالعقاقير الحمضية تميل دوماً للتراكم في الأماكن التي يكون فيها معدل الـ (PH) عالياً (أي الأماكن القلوية) بينما تتراكم الأدوية القلوية في المناطق التي ينخفض فيها الـ (PH) (أي الأماكن الحمضية).

مفهوم حاجز الدم-المخ: Blood Brain Barrier

يتحدد وصول العقار إلى المخ بالحاجز المعروف باسم حاجز الدم-المخ **Blood- Brain Barrier** الذي يتكون من الشعيرات الدموية للمخ والغشاء العنكبوتي **Arachnoid matter** وما تحته، ويعمل هذا التكوين كحاجز بين الدم والسائل الشوكي **CSF** الذي يجري بين كل من الأم الجافية **Dura matter** التي تغطي عظام الجمجمة من الداخل، والأم الحنون **Pia matter** التي تغطي سطح المخ. وخلايا هذا الحاجز مترابطة فيما بينها بدرجة كبيرة، ويغطيها خلايا بيئية تسمى بخلايا جلايل **Glial cells** ويكاد لا يكون بينها أي مسام للانتشار أو النفاذ، خاصة بالنسبة للمواد التي تذوب في الماء. وتعمل هذه الخلايا كما لو كانت نسيجاً واحداً متصلاً لا تمر من خلاله إلا الجزيئات الصغيرة جداً. ومن ثم يمكن اعتبار هذا الحاجز وسيلة حماية داخلية للمخ تمنع تسرب أي شيء من شأنه أن يتسبب في ضرر لخلاياه، إضافة لعظام الجمجمة التي تعمل كوسيلة حماية خارجية.

والعامل الذي يحدد مرور الدواء من هذا الحاجز (أي من الدم إلى السائل الشوكي) هو مدى ذوبانه في الماء أو في الدهون. فالمواد القابلة للذوبان في الدهون تمر عبر هذا الحاجز وتصل إلى المخ، بينما المواد الأخرى لا تمر. وتختلف بالطبع الأوعية الدموية المخية في درجة نفاذيتها من مكان إلى آخر، فهي أكثر نفاذية في المادة الرمادية التي تتكون من أجسام الخلايا العصبية، بينما تكون النفاذية أقل في المادة البيضاء التي تتكون من محاور الخلايا العصبية.

ولحاجز الدم - المخ أهمية خاصة في تأثير العقاقير على المخ وأنسجته، فالخلايا العصبية خلايا فائقة الحساسية ويتأثر عملها بالمواد التي تصل إليها، وربما تكون هذه الحساسية الفائقة هي السبب في أن المخ معزول عن الدورة الدموية العامة عن طريق ذلك الحاجز، الذي يعمل كنظام ترشيح اختياري يسمح لمواد معينة بالنفاذ ولا يسمح لمواد أخرى، حماية للخلايا العصبية. ويضع صانعو الأدوية أهمية خاصة لحاجز الدم - المخ عند تصنيع الأدوية التي يتطلب عملها التأثير على المخ، إذ يجب أن يوضع في الاعتبار أن تكون جزيئاتها صغيرة للغاية حتى يمكن اختراقها لهذا الحاجز، أو تكون من النوع الذي يذوب في الأغشية الدهنية المكونة لجدران خلايا المخ أو خلايا جلايل التي تحيط بالأوعية الدموية المخية. وفي السنوات الأخيرة تم التغلب على هذه المشكلة بتصنيع بعض البروتينات المخلفة بالهندسة الوراثية في المختبر، ونصف هذه البروتينات يتكون من العقار الذي لا يمكنه اختراق حاجز الدم-المخ، بينما يعمل النصف الآخر كحصان طروادة الذي يقوم بحمل المادة والمرور بها عبر هذا الحاجز.

قابلية أنسجة الجسم للارتباط بالعقاقير:

تجدر الإشارة إلى أن بعض أنسجة الجسم تكون لها قابلية عالية للارتباط بعقار ما أكثر من غيره، وهذه الأنسجة يكون تركيز الدواء فيها عالياً، بينما تتوزع بعض العقاقير على أنسجة الجسم بشكل متساو مثل الكحوليات. كما قد تتراكم بعض الأدوية في العضلات أو العظام أو مناطق الدهون. والعقاقير القابلة للذوبان في الدهون عادة ما تختزن في المناطق التي تحتوي على دهون الجسم، حيث تلعب

هذه المناطق كمخازن للعقاقير في الأفراد البدناء. وهذه المناطق ليست هي مناطق التأثير التي يؤثر فيها العقار أصلاً، ولكنها تساعد في تحقيق تأثير مستمر للأدوية قصيرة المفعول. ومن أمثلة ذلك اختزان عقار الثيوبنتال (أحد الأدوية المخدرة) في الدهون. ويلتحم أو يرتبط العقار عادة ببروتينات البلازما **Plasma proteins** الموجودة في الأوعية الدموية والتي تعتبر أيضاً مخازن للعقاقير، وخاصة بروتين الألبومين **Albumin**، وهذا الارتباط لا يكون اختيارياً بل حتماً، ولذلك تتنافس العقاقير في الوصول إلى أماكن الارتباط هذه. وعندما يرتبط الدواء بالبروتين لا يكون في حالة نشطة حتى يصل إلى مكان عمله، وبالتالي تعمل هذه البروتينات عمل المستقبلات الثانوية التي تحمل العقار في صورة غير نشطة، لتصل به إلى المستقبل الأساسي الذي ستعمل من خلاله. وغالباً ما يبقى من الدواء ما نسبته 10-20% غير مرتبط بالبروتين، وهذه النسبة من العقار تكون حرة وفعالة ونشطة. وإذا ما تشبعت هذه البروتينات بالعقار إلى درجة كبيرة فإن أي جرعة إضافية من الدواء تؤدي إلى تأثيرات سامة في الجسم. وتتأثر عملية الارتباط بعدة عوامل منها: عدد الأماكن المتاحة للارتباط على البروتين، ومدى تركيزه، والقابلية للذوبان في الدهون، وحمضية العقار حيث ترتبط العقاقير الحمضية بالبروتين أكثر من العقاقير القلوية.

رابعاً: إخراج الدواء Drug Excretion

بعد وصول العقار إلى الدورة الدموية العامة وإلى أماكن عمله (مستقبلاته) تبدأ في نفس الوقت رحلة خروج الدواء من الجسم عن طريق العديد من أعضاء الإخراج التي تشمل الكليتين اللتين تعتبران الوسيلة الأساسية في التخلص من معظم الأدوية. وهناك مسالك أخرى تخرج عن طريقها الأدوية تشمل القناة الصفراوية، والجهاز التنفسي أو اللعاب أو العرق والدموع أو الحليب، والبولون. ويعتمد نقص العقار في أماكن تأثيره على العمليات البيوكيميائية التي يتعرض لها، وعلى معدل خروجه من الجسم. ويعد معدل إخراج العقار من الجسم ذا أهمية خاصة لتحديد عدد مرات تناوله، فبعض العقاقير يظل في الجسم لفترة طويلة، ومثل هذه الأنواع لا يحتاج إلى تناوله مرات عديدة، بل إنها قد تؤخذ مرة واحدة أو مرتين على مدار اليوم. كما أن بعض العقاقير يوجد في صورة مختزنة لا يتطلب تناولها أكثر من مرة كل أسبوع أو أكثر، أما العقاقير سريعة الخروج من الجسم فإنها تتطلب أن يتناولها المريض عدة مرات في اليوم للحفاظ على نسبة تركيز فعالة، ومن ثم الحصول على التأثيرات العلاجية المطلوبة على مدار اليوم. وتلعب كفاءة عضو الإخراج دوراً في مدى معدل خروج الدواء من الجسم، فإذا كانت هذه الأعضاء تالفة (كما في حالات الفشل الكبدي أو الكلوي) قد يتسبب ذلك في استمرار وجود الدواء في الجسم لفترات طويلة غير مرغوب فيها، ومن ثم يضع المعالج في اعتباره مدى كفاءة هذه الأعضاء عند وصف العلاج من حيث الكمية وعدد مرات التناول. ومن ناحية أخرى فقد تتسبب بعض العقاقير في تلف عضو الإخراج مما يؤدي إلى انخفاض عملية الإخراج بالمعدلات المطلوبة. ونتيجة لهاتين الحالتين (عدم كفاءة أو تلف عضو الإخراج) تتزايد فرصة حدوث أعراض سمية من العقار نتيجة تراكمه في الجسم، وهو الأمر الذي يجب وضعه في الاعتبار عند وصف الأدوية لمرضى الفشل الكبدي أو أمراض الرئة المزمنة.

التفاعل بين الأدوية Drug-Drug Interaction

يحدث في كثير من الأحيان أن تتفاعل الأدوية فيما بينها بما يؤثر على التأثيرات المرغوبة لكل منها سواء بالزيادة أو النقصان. وينبغي على المعالج أن يتعرف على طبيعة هذا التفاعل عند وصفه لعقار ما، وأن يتعرف على التاريخ الدوائي الذي يستخدمه المريض في الوقت الحالي، أو السابق. وتأتي هذه التفاعلات على هيئة تغيير في الحركة الدوائية لكل دواء، وقد تأخذ التفاعلات العديد من الصور **نوجزها فيما يلي:**

- 1- زيادة عمل وتأثير الدواء.
- 2- نقص التأثيرات المرغوبة للدواء.
- 3- التسبب في مجموعة من الأعراض غير المرغوبة نتيجة استخدام الدوائين.
- 4- تقليل امتصاص دواء لآخر.
- 5- تقليل مستوى تركيز الدواء في الدم.
- 6- سرعة إخراج الدواء من الجسم.

وتحدث عمليات التفاعل بين العقاقير على أربعة مستويات هي: التفاعل عند مرحلة الامتصاص، والتفاعل في الكيفية التي يعمل بها العقار، والتفاعل على مستوى مكان التأثير (تفاعل عند المستقبلات)، التفاعل على مستوى التمثيل الغذائي أو الإخراج. وعلى مستوى الامتصاص نجد أن مضادات الحموضة مثلاً تقلل من امتصاص مضادات الذهان. بينما على مستوى التمثيل الغذائي نجد أن مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات تزيد من مستوى مضادات الذهان، بينما تزيد مشتقات البنزوديازيبين من مستوى مضادات الصرع في الدم. كما قد يزيد التأثير المهدئ للمهدئات عند استخدامها مع الكحول. وعلى مستوى التوزيع وارتباط العقار بمستقبلاته قد تكون هناك قابلية لعقارين أو أكثر للارتباط بنفس الموقع على بروتينات البلازما، ومن ثم فإن تناول عقار ما يؤثر بشكل دال على ارتباط عقار آخر بنفس الموقع. وتؤثر نسبة ارتباط عقار ما بالبروتينات على الكمية الحرة (التي بدون ارتباط) منه. ولذلك فكلما قلت القابلية للارتباط كلما زادت فرصة وجود العقار بصورة حرة، وبالتالي يعطي تأثيراً علاجياً أفضل.

وتعتمد استجابة المريض لجرعات مختلفة من الدواء على التفاعل الذي يتم بين الدواء والمستقبل. وكلما تشبعت كل المستقبلات بالدواء كلما حصلنا على أقصى تأثير ممكن، وبالتالي فإن تشبع نصف المستقبلات بالدواء يعني الحصول على نصف التأثير الفارماكولوجي له. ويعني هذا أن الاستجابة تعتمد على مدى قابلية الدواء للارتباط بالمستقبلات **Affinity**. وهو ما يتفق ومفاهيم المادة المنشطة **Agonist** التي تترك المستقبل من حين لآخر وبسرعة لتسمح بكمية جديدة من العقار بالارتباط بالمستقبل ومن ثم

تنشيطه. أما المادة المضادة **Antagonist** والتي ترتبط بالمستقبلات ولا تعطي أي تأثير على الإطلاق، فإنها عادة ما تترك المستقبل ببطء لمنع عملية التنبيه.

مقلدات الودي Sympathomimetic Drugs

لمحة تشريحية:

تتوزع العقد الودية على جانبي العمود الفقري من الفقرة الصدرية الأولى T1 إلى الصدرية الثانية عشرة T12 ومن القطنية الأولى L1 إلى القطنية الخامسة L5.

يكون الليف العصبي قبل العقدي قصير بينما الليف العصبي بعد العقدي طويلاً .

التصنيف :

1- مركبات الكاتيكول أمين الطبيعية Natural Cathecolamines:

ذات المنشأ الداخلي ، دعيت الكاتيكول أمين لوجود حلقة الكاتيكول فيها ومنها:

الأدرينالين Adrenaline .	النورأدرينالين Noradrenaline .	سينفرين Synephrine .
تيرامين Tyramine .	أوكتابامين Octapamine .	دوبامين Dopamine .

2- مركبات الكاتيكول أمين الصناعية :

منبهات **b2** : تستخدم في معالجة الربو :

ويمثلها :

مركب إيزوبرينالين Isoprenaline .	أورسبرينالين Orceprenaline .	سالبوتامول Salbutamol (تجارياً فنتولين Ventolin) .
إيفورميتيرول Eformoterol (تجارياً Fradil) .	إيفورميتيرول Eformoterol (تجارياً Fradil) .	سالميتيرول Salmeterol .
بروكتاترول Proctatrol (تجارياً ماسكاسين) .	بيوتاترول Butatrol (تجارياً تورنالات) .	

منبهات **b1** :

ويمثلها دوبوتامين **Dobutamine** (تجارياً ديبوتركس)

3- مقلدات الودي بألية غير مباشرة : وتقسم إلى :

طبيعية :

إيفيدرين Ephedrine .	بسودوايفيدرين Pseudoephedrine .
-----------------------------	--

--	--

صنعية :

أمفيتامين Amphetamine ومشتقاته :

ديكسامفيتامين Dexamphetamine	ميثامفيتامين Methamphetamine .
فن فلورامين Phenfloramine .	دي نور بسودو إيفيدرين DinorpseudoEphedrine

4- مشتقات فنول إيثانولامين : وتشمل :

فينيل إفرين Phenylephrine	ميفين تيرامين Mephentermin .	ميتارامينول Metaraminol .
ميثوكسامين Methoxamine (فازوكسين)	نيليريدين Nyliiridine .	إيزوكسوبرين Isoxuprine (دوفاليدان) .

5- مشتقات الإيميدازولين :

الجهازية : ويمثلها :

كلونيدين Clonidine

الموضعية : ويمثلها :

نافازولين Naphazoline	كسايلوميثازولين Xylometazoline
أوكسي ميتازولين Oxymetazoline	تيترا هيدروزولين Tetrahydrozoline

أولاً - مقلدات الودي الطبيعية :

لفهم تأثير هذه المركبات يجب أولاً معرفة توزع المستقبلات الأدرينرجية في الأنسجة والأعضاء .

التوزع التشريحي للمستقبلات الأدرينرجية:

الفئة الأولى : الأنسجة والأعضاء المعصبة بالودي ومستقبلات **a** هي المسيطرة :

الأوعية الدموية المغذية للجلد والأغشية المخاطية ؛ التنبيه يؤدي إلى تضيقها .

الأوعية الدموية الدماغية ؛ التنبيه يؤدي إلى تضيق طفيف .

الأوعية الرئوية والحشوية ؛ التنبيه يؤدي إلى تضيق .

العضلة الشعاعية في القزحية ؛ تنبيه مستقبلات **a** فيها يؤدي إلى تقلصها وتوسع الحدقة .

الغشاء الرامش (يوجد عند السمك - الضفادع - بعض الطيور) ؛ التنبيه يؤدي إلى تقلص .

العضلة الناصبة للأشعار (ملساء تعصيبها **β** فقط) ؛ التنبيه يؤدي إلى تقلصها وانتصاب الشعرة .

محفظة الطحال ؛ تنبيه مستقبلات **a** يؤدي إلى تقلصها .

الغدد الدمعية ؛ تنبيه مستقبلات a يؤدي إلى دماغ .

الكبد يحوي مستقبلات a,b؛ تنبيه a يؤدي إلى انحلال الغليكوجين .

مثلث المثانة معصب بـ a؛ تنبيهها يؤدي إلى تقلص .

الغدد اللعابية تحت الفك وتحت اللسان ؛ تنبيه a يؤدي إلى إفراز لعاب لزج وثنخين وذلك في حالات الغضب والانفعال والشدة .

بينما تنبيه الغدة النكفية (المسيطر عليها من قبل نظير الودي) فيؤدي إلى إفراز لعاب مصلي Serous .

الفئة الثانية : الأعضاء المعصبة بالودي ومستقبلات b هي المسيطرة :

في القلب : حيث تسيطر مستقبلات b1 على العقدة الجيبية الأذينية (عقدة كايت فلايت) S.A.node – العقدة الأذينية البطينية A.V.node (عقدة تاوارا) ؛ حيث أن تنبيه b1 فيها يؤدي إلى زيادة عدد ضربات القلب وزيادة النقل الأذيني وسرعة الناقلية .

حزمة هيس : يؤدي تنبيه b1 إلى زيادة الناقلية .

في الجهاز قرب الكبي في الكلية : تسيطر مستقبلات b1 التي يؤدي تنبيهها إلى إفراز الرينين .

في غدة البنكرياس : يوجد a2 يؤدي تنبيهها إلى نقص إفراز الأنسولين .

العضلات الملساء المحيطة بالقصبات معصبة بـ b2 . تنبيهها يؤدي إلى ارتخاء .

الأوعية الدموية : توجد مستقبلات b2 . تنبيهها يؤدي إلى ارتخاء وتوسع .

الأوعية المغذية للعضلات المخططة تحتوي b2 وتنبيهها يؤدي إلى توسع .

في المعدة : العضلة الملساء فيها معصبة بـ b2 تنبيهها يؤدي إلى ارتخاء العضلات الملس .

العضلة الهدبية فيها b2 تنبيهها يؤدي إلى ارتخاء العضلة .

في الأمعاء : تحتوي على مستقبلات a 1 , b2 تنبيه أي منها يؤدي إلى ارتخاء .

في قعر المعدة يوجد b2 .

الفئة الثالثة : الأعضاء والأنسجة المعصبة بالودي وتحتوي كلتا المستقبلين a , b :

الأوعية الإكليلية : تحتوي المستقبلات a , b :

تنبيه a لوحده يؤدي إلى تقلصها .

بينما تنبيه b2 فيها يوسع الأوعية .

الأوعية الدموية في العضلات المخططة : تتواجد مستقبلات a , b والمسيطرة هي b ؛ تنبيه b2 يؤدي إلى توسع الأوعية .

العضلات الملساء للحبل المنوي : تحوي نوعين من المستقبلات والمسيطرة هي a ؛ تنبيه a يؤدي إلى تقلص الألياف العضلية الملساء في الحبل المنوي .

يخضع الفذف لسيطرة a (الودي) بينما الانتصاب يخضع لنظير الودي (cGMP – N.O).

الرحم : يختلف التأثير بين رحم حامل وغير حامل :

رحم حامل : تنبيه a1 يؤدي إلى تقلص .

في الأشهر الأخيرة من الحمل تنبيه b2 بواسطة الأدرينالين يؤدي إلى ارتخاء .

الرحم غير الحامل : تنبيه b2 يؤدي إلى ارتخاء .

1- الأدرينالين Adrenaline والنورأدرينالين Noradrenaline :

الاصطناع الحيوي :

يدخر النورأدرينالين في مركز الادخار في نهاية العصبون الودي .

أما في لب الكظر فتتم نفس المراحل السابقة ويتحول النورأدرينالين إلى أدرينالين بنقل جذر الميثيل بأنزيم **N-** ميثيل ترانسفيراز .

في نهاية العصب الودي يوجد عدد من الحويصلات المفزة للنورأدرينالين ؛ كما توجد في لب الكظر أيضاً نوى حويصلات مفزة للنورأدرينالين يتراوح قطر الحويصل منها ما بين 0.05-0.2 ميكرون .

مراحل الاصطناع :

الاختزان : اعتباراً من الفئيل آلتين الذي يتحول إلى التيروسين ؛ يدخل التيروسين لداخل نهاية العصب الودي حيث يتحول لدوبا ثم دوبامين الذي يتحول إلى النورأدرينالين ويدخل داخل الحويصل ثم يدخر في مراكز الادخار **Storage Centers** .

التحرر : وصول التنبيه يؤدي إلى انتقال التيروسين إلى مركز الالتقاط II (الموجود داخل الحويصل) بعدها وباستمرار التنبيه يتحرر النورأدرينالين ويصل لموقع الالتقاط I الموجود داخل سيتوبلاسم النهاية العصبية ثم مع استمرار التنبيه يتحرر النورأدرينالين ويجتاز الغشاء قبل المشبك **Presynaptic Membrane** ثم يصل إلى الفجوة المشبكية (التي تفصل بين الغشاءين قبل وبعد المشبك) حيث يسلك أحد المسارات التالية :

جزء كبير من النورأدرينالين المتحرر يتفاعل مع المستقبلات الأدرينرجية **a,b** المتواجدة على الغشاء ما بعد المشبك للخلية الهدف ويحدث التأثير المطلوب .

جزء من النورأدرينالين يعاد التقاطه **Reuptake** مرة ثانية لداخل الليف العصبي الودي ويصل لموقع التقاط I ومن ثم ينتقل إلى الحويصل ليصل إلى موقع التقاط II ثم يصل لموقع الادخار .

تتعرض بعض جزيئات النورأدرينالين للاستقلاب بواسطة الأنزيمات المستقلبة للكاتيكول أمين وهي نوعان :

Mono Amino Oxidase: M.A.O : يوجد داخل سيتوبلاسم نهاية العصبون الودي .

Catechol-O-Methyltransferase: C.O.M.T : يتواجد في فجوة المشبك .

وتتواجد الأنزيمات بتركيز عالٍ في الكبد - الكلية - الدماغ - لب الكظر - نهايات الألياف العصبية الودية .

تميز نوعين من المماكبات الضوئية : ميسرة وهي الفعالة ، ميمنة غير فعالة .

والسبب في فعالية المماكب الميسر هي أنها ترتبط مع المستقبل الأدرينرجي في 3 مواقع (3 نقاط ارتباط) بينما المماكب الميمن يرتبط بنقطتين فقط .

ومن الناحية الفيزيائية والكيميائية يعتبر النورأدرينالين والأدرينالين مركبات غير ثابتة تتأكسد بسهولة وتتحول للون وردي

(زهري) فتصبح غير فعالة لذا توضع في أوعية فيها ثلج وحمض الأسكوربيك .

طرق الاستقلاب :

التركيز المنطرح من هذه المركبات :

المركب المنطرح

التركيز في بول 24 ساعة

3- ميثوكسي هيدروكسي ماتديليك أسيد V.M.A

8-4 ملغ

نورميتانفرين

300-100 مكغ

ميتانفرين

200-100 مكغ

نورأدرينالين

50-25 مكغ

أدرينالين

5-2 مكغ

يزداد انطراح هذه المواد في ورم لب الكظر (ورم القواتم)

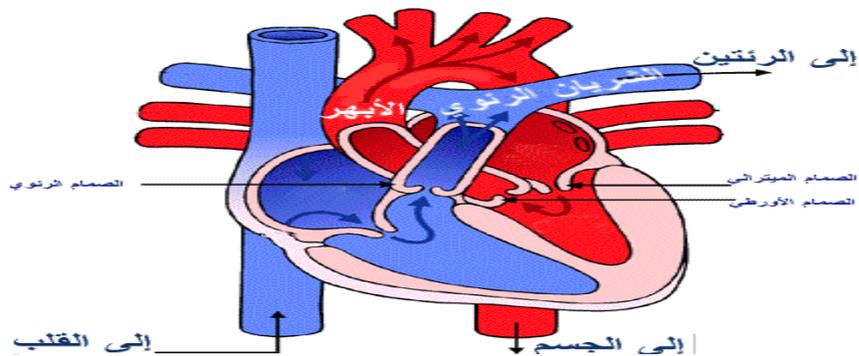
التأثير الدوائي : تؤثر مقلدات الودي على المستقبلات الأدرينرجية بدرجات متفاوتة وفق الترتيب التالي:

ترتيب منبهات a: نورأدرينالين < أدرينالين < إيزوبرينالين .

ترتيب منبهات b: إيزوبرينالين < أدرينالين < نورأدرينالين .

التأثيرات الدوائية للأدرينالين والنورأدرينالين :

1- على الجهاز القلبي الوعائي :



يحدث الأدرينالين زيادة في معدل ضربات القلب وزيادة في قوة الانقباض وحجم الحصيل القلبي لدى حقنه ويعمل ذلك بحدوث تنبيه مباشر لمستقبلات b1 في القلب ؛ وبترافق ذلك بزيادة استهلاك O2 وارتفاع الضغط الانقباضي ، وهذا يعمل بتنبيه مستقبلات a1 في الأوعية الدموية حيث يحدث تقلص العضلات الملساء أي تقبض وعائي .

أما بالنسبة للضغط الانبساطي فبعد حقن الأدرينالين يلاحظ بعد 5 دقائق حدوث افتراق أي انخفاض في الضغط الانبساطي في نفس الوقت الذي يرتفع فيه الضغط الانقباضي ، ويستمر الافتراق لعدة دقائق ليعود بعدها للوضع الطبيعي .

يعلل ذلك بسببين :

تسارع ضربات القلب فيتناقص الضغط الانبساطي بسبب نقص فترة الانبساط أي فترة امتلاء البطينات .
بسبب تدفق الدم من الشرايين الكبيرة المنقبضة نحو الشريينات والشبكة الشعرية في المحيط والتي تميل لإنقاص المقاومة المحيطة ونتيجة لهذا التدفق ومحصلة للسببين السابقين يحدث الافتراق وينقص الضغط الانبساطي أما ضغط النبض (وهو الفرق بين الضغط الانقباضي والانبساطي) فيرتفع .

كما يزيد الأدرينالين سرعة الناقلية بين العقدة الجيبية الأذينية والأذينية البطينية ، وكما يحدث اضطراباً في نظم البطينات .

أما النورأدرينالين فيحدث عند حقته زيادة في معدل ضربات القلب ويعلل ذلك بوجود مستقبلات a, كما أنه ينبه b1 فقط بشكل استثنائي في عضلة القلب وهو يرفع الضغط الشرياني الانقباضي والانبساطي معاً ويعلل ذلك بتنبيه مستقبلات الضغط في الجيبين السباتي والأبهرى .

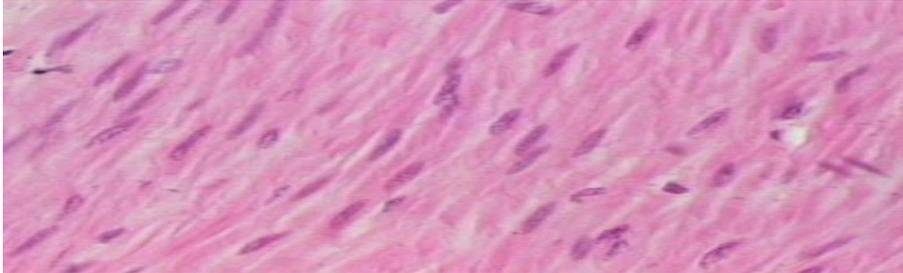
ويحدث الأدرينالين توسعاً في الأوعية الدموية في العضلات المخططة نتيجة تنبيه مستقبلات b2 المسيطرة هناك .

2- تأثير الأدرينالين على الأوعية الحشوية :

يسبب الأدرينالين نقصاً في الجريان الدموي المغذي للكلى والطحال والكبد نتيجة تقيض الأوعية وبترافق ذلك بنقص حجم البول المنطرح ونقص شوارد البوتاسيوم والكلور المنطرح في البول .

كما يسبب ارتفاع الضغط في الشرايين والأوردة الرئوية ومحصلة ذلك زيادة الضغط الرئوي .

3- التأثير على العضلات الملساء :



في مستوى الأمعاء : يرخي الأدرينالين العضلات الملساء في مستوى الأمعاء وهو تأثير عابر ؛ وبالتالي لا يستفاد من الأدرينالين في معالجة تقلص الأمعاء لأن مدة تأثيره قصيرة .

في مستوى القصبات : يرخي الأدرينالين العضلات الملساء فيها ؛ لذلك يستفاد منه في علاج هجمة الربو والتفاعلات المحدثة للتقبض القصبي ، حيث يدخل الأدرينالين بشكل رذاذ أو حلالة هوائية .

على عضلة الرحم : يختلف إن كان حاملاً أو غير حامل :

فإن كان حاملاً يؤدي تنبيه مستقبلات a إلى تقلص عضلة الرحم .

أما إن كان غير حامل فيؤدي تنبيه مستقبلات b2 إلى حدوث ارتخاء .

العضلات الناصبة للشعر : يحدث الأدرينالين تقلص العضلات الناصبة للأشعار .

على المعصرات : يقلص الأدرينالين والنورأدرينالين المعصرات مثل معصرة الشرج – البواب – أودي

العضلة المثنائية : بالنسبة للعضلة المثنائية فهو يرخيها .

محفظة الطحال : يسبب تقلص فيها .

في الحويصل المنوي : يسبب الأدرينالين والنورأدرينالين تقلص الحويصل المنوي ؛مما يساعد على حدوث القذف (أي أن عملية القذف تقع تحت سيطرة الجهاز الودي بينما الانتصاب يقع تحت سيطرة الجهاز نظير الودي) .

4- على العين :

يسبب الأدرينالين والنورأدرينالين توسع حدقة عابراً وموقتاً ، لذلك لا يستفاد منهما سريرياً ويستعاض عنهما بمركبات أخرى توسع الحدقة .

كما يسببان تقلص الجفن الثالث أو الغشاء الرامش الموجود عند بعض الحيوانات كالأسماك والطيور والضفادع .

5- على C.N.S :

يسبب حقن الأدرينالين والنورأدرينالين تنبهاً في C.N.S وذلك لأنها تجتاز B.B.B بسهولة . فعند حقنها ويريداً تسبب تأثيرات منبهة مركزية تشتمل على هياج - قلق - تملل - خبل - ارتباك .

6- تأثيرات استقلابية :

التأثير على سكر الدم :

يحدث الأدرينالين والنورأدرينالين زيادة واضحة في مستوى سكر الدم ؛ ويعمل ذلك بزيادة انحلال الغليكوجين في الكبد ويعمل ذلك بأن الأدرينالين والإيزوبرينالين ودرجة أقل النورأدرينالين تنشيط أنزيم أدنيل سيكلاز الذي يقوم بتحويل ATP إلى cAMP فيرتفع مستوى cAMP وهو الناقل الثاني وهذا ينشط أنزيم بروتين كيناز الذي يكون في البدء غير منشط ، والبروتين كيناز المتشبط بدوره يقوم بتنشيط أنزيم فوسفوريلاز والذي يقوم بعملية انحلال الغليكوجين حيث يتحول إلى غلوكوز -1- فوسفات فيرتفع مستوى الغلوكوز في الدم .

كما أن الأدرينالين يثبط تحرر الأنسولين من خلايا b في جزر لانغرهانس في البنكرياس مما يؤدي إلى ارتفاع سكر الدم .

في مستوى العضلات المخططة تحدث نفس التفاعلات السابقة ويزداد انحلال الغليكوجين في العضلات ويزداد تحوله إلى حمض اللبن .
Lactic Acid

التأثير على الأنسجة الدهنية :

ينشط الأدرينالين عملية انحلال الدهون ويعمل ذلك بتنشيط أدنيل سيكلاز وارتفاع cAMP يؤدي إلى تنشيط بروتين كيناز مما يؤدي إلى تنشيط ليبوبروتين ليباز الذي يقوم بتحويل ثلاثيات الغليسيرين T.G إلى حموض دسمة وجليسيرول .

بشكل عام يعمل الأدرينالين على زيادة استهلاك O₂ وارتفاع درجة الحرارة وبالتالي يعمل على زيادة معدل الاستقلاب القاعدي B.M.R كما يزيد بوتاسيوم الدم .

7- على الغدد اللعابية :

يحرص الأدرينالين إفراز اللعاب اللزج والمخاطي الكثيف من الغدتين تحت الفك وتحت اللسان .

8- التأثيرات الدموية :

يسبب الأدرينالين والنورأدرينالين زيادة عدد الكريات البيضاء بشكل عام باستثناء الحامضيات حيث يسبب نقصها .

ينشط الأدرينالين عملية التخثر وذلك بتنشيط العامل الخامس (طليعة العامل المسرع Proaccelerine) .

التأثيرات الجانبية :

يؤدي حقن الأدرينالين تحت الجلد إلى : خفقان القلب ورجفان الأطراف .

يؤدي حقن الأدرينالين والنورأدرينالين وريدياً إلى :

ارتفاع مفاجئ للضغط الشرياني قد يؤدي إلى حدوث نزوف تحت الأم العنكبوتية يتلوه شلل نصفي .

شحوب - قلق وصداع شديد

اضطراب نظم البطينات حيث يسبب رجفاناً وتليفاً بطينياً وهو من أخطر اضطرابات نظم القلب والتي تنتهي (ما لم تعالج جيداً) إلى الوفاة .

مضادات الاستطباب للأدرينالين والنورأدرينالين :

ارتفاع الضغط الشرياني .

انتفاخ الرئة **Emphysemia** .

حالات القلب الرئوي **Polmonary Cardia** .

وذمة الرئة الحادة خاصة عند المسنين .

احتشاء العضلة القلبية (وهو مضاد استطباب مطلق) والذبحة الصدرية .

فرط نشاط الدرقية لأنه يسبب تسرع القلب .

لا يجوز إعطاؤهما للمرضى المعالجين بالأدوية الخافضة للضغط **مثل** : الرزربين **M.A.O.I** شالات العقده .

الاستعمالات السريرية للأدرينالين :



يستخدم الأدرينالين في حالات **فرط التحسس** : وتشمل فرط التحسس الدوائي أو الغذائي والصدمة التأقية وذمة كوينك والوذمة العرقية العصبية بسبب ما يمتلكه من تأثيرات مضادة فيزيولوجية للهستامين .

الربو القصبي : يستفاد من الأدرينالين في علاج حالات الربو بسبب ما يحدثه من ارتخاء للعضلات الملساء في القصبات والقصيبات

في حالات **توقف القلب الفجائي** : يمكن الاستفادة من الأدرينالين في حال فشل الطرق الأخرى .

يستفاد من الأدرينالين أيضاً في حالات توقف القلب الفجائي لدى المصابين

بمتلازمة **ستوكس آدم Stox-Adam's Syndrome** وهي تتصف بحدوث:

حصار قلبي تام (**توقف قلبي وغياب نظم**) + إغماء .

أسبابها :

تصادف عند المرضى بعد الإصابة باحتشاء العضلة القلبية .

أو الإصابة بأفات الدسامات القلبية الرئوية (أي أمراض القلب رئوية المنشأ) .

تليف حزمة هيس عند بعض المسنين .

ويعطى الأدرينالين في هذه الحالة بنفس الجرعة السابقة .

قطع النزوف الخارجية : حيث يستفاد من الأدرينالين كمادة مرقنة في بعض الحالات النزفية مثل الرعاف أو النزف بعد قلع الأسنان جراحياً .

بالنسبة للرعاف يوقف النزف بدك الأنف الأمامي حيث نكسر حبابة أدرينالين ويضع فيها قطعة شاش أو قطن ثم ندكها في فتحة الأنف الأمامية ونضغط لمدة 3 دقائق ويمكن أن توقف هذه العملية الرعاف .

أما إذا لم يقف الرعاف فيحال المريض لمختص أنف أذن حنجرة الذي يقوم بدوره بدك الأنف من الحفرة الخلفية عن طريق البلعوم .

يشارك الأدرينالين مع المخدرات الموضعية : وهي إما أن تحقن وحدها (سادة Plain) أو مع الأدرينالين 1/100000 – 1/200000 مما يؤدي لحدوث تقبض وعاني وتأخر امتصاص البروكائين وإطالة لزمان تأثير المخدر الموضعي وتقليل كمية الدم النازف .

الاستعمالات السريرية للنورأدرينالين : هبوط التوتر الشرياني الناجم عن :

الصدمة القلبية الوعائية .

الصدمة الرضية .

نقص حجم الدم نتيجة نزوف خارجية أو داخلية شديدة .

التخدير القطني .

يستعمل النورأدرينالين في هذه الحالات لأنه يتميز بتأثير منبه مباشر لمستقبلات **a** مما يؤدي لرفع الضغط الانقباضي والانبساطي وزيادة المقاومة الوعائية المحيطة الشاملة .



الجرعة : يعطى بالتسريب الوريدي مع المحلول السكري أو الفيزيولوجي بجرعة لا تتجاوز 4 مكغ/مل من المحلول الفيزيولوجي أي بمعدل 0.1-0.2 مكغ/كغ من وزن الجسم .

سرعة التسريب 2-4 مكغ/دقيقة الواحدة .

(تجارياً ليفوفد) .

2- التيرامين Tyramine:

أحد مقلدات الودي طبيعية المنشأ يتم اصطناعه حيوياً اعتباراً من حمض أميني هو فينيل آلانين الذي يتحول إلى تيروزين بواسطة أنزيم تيروزين دي كربوكسيلاز ومن ثم يتحول التيروزين إلى تيرامين .

الاستقلاب : يستقلب بأحد ثلاثة طرق :

بواسطة b أوكسيداز : حيث يتحول إلى أوكتابامين (وهو ناقل ودي كاذب) ثم يتحول الأخير إلى مركب سينفرين (مقلد ودي طبيعي) بواسطة أنزيم N مثيل ترانسفيراز، ثم يتحول السينفرين بواسطة فنيل أوكسيداز إلى الأدرينالين الذي بدوره يستقلب بالطرق السابقة الذكر..

يتحول التيرامين إلى دوبامين بواسطة فنيل أوكسيداز والدوبامين بدوره يتحول إلى نورأدرينالين بواسطة دوبامين أوكسيداز ثم يتحول النورأدرينالين إلى أدرينالين بواسطة N- مثيل ترانسفيراز ليستقلب الأدرينالين بعدها بالطرق المختلفة السابقة الذكر .

بواسطة M.A.O : يتحول التيرامين إلى 4- هيدروكسي فينيل أستيك أسيد .

تواجده :

يتواجد التيرامين في C.N.S وبعض الأغذية مثل الموز – الجبنة القشقوان – كحول- شوكولا...

وله أهمية خاصة عند تناولها مع M.A.O.I حيث يؤدي إلى ارتفاع ضغط شرياني صاعق .

آلية التأثير :

تعطل بأنه يحل محل النورأدرينالين في موقع الالتقاط I ويتميز من ناحية أخرى بأنه ليس ذا تأثير على عود التقاط النورأدرينالين أو اصطناعه الحيوي .

3- سينفرين Synephrine :

له تأثير منبه لعضلة القلب كما يزيد حجم الحصيل القلبي ويرفع الضغط الشرياني ويحسن التروية الدموية .

الاستعمالات السريرية :

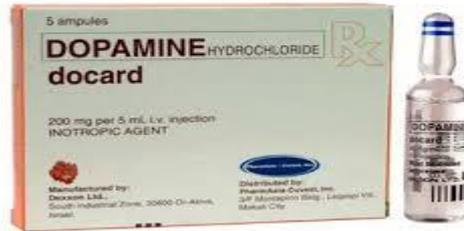
حالات الوهط القلبي الوعائي والوهط الوعائي التالي للمعاملات الجراحية .

الإصابة بالانتانات أو الحميات الشديدة (تيفية – سحائية) .

ضعف الجهاز القلبي الوعائي والتنفسي خاصة عند المسنين .

حالات الإغماء والغشي .

4- الدوبامين Dopamine :



من فئة الكاتيكول أمينات الطبيعية داخلية المنشأ ، يتم اصطناعه حيويًا اعتباراً من L-Dopa وذلك بنزع جذر كربوكسيل بواسطة دوبا دي كربوكسيلاز .

تواجده :

يتواجد في C.N.S (الدماغ) خاصة في الجسم المخطط والنويات القاعدية ونقصه يسبب داء باركنسون .

من ناحية أخرى يتواجد في المحيط وفي الجهاز القلبي الوعائي وله تأثيرات تفوق الأدرينالين والنورأدرينالين بالتفاعل مع **b1 , b2** , وعلى هذا الأساس أمكن تمييز مجموعة من المستقبلات تعرف باسم المستقبلات الدوبامينرجية أو مستقبلات الدوبامين أعطيت الرموز **D1** إلى **D5**.

المستقبلات الدوبامينرجية:

مستقبلات **D1** :

تتواجد في الجهاز القلبي الوعائي تتنبه بتحفيز نوع من بروتين **G** يعرف باسم **G Stimulant** واختصاراً **Gs**.

مستقبلات **D2** :

توجد في الجهاز العصبي المركزي خاصة النويات القاعدية ولها علاقة بداء باركنسون ينيهاها الدوبامين بالارتباط مع نوع من البروتين **G** هو البروتين **G Inhibitor** واختصاراً **Gi**.

مستقبلات **D3** :

توجد في الجهاز اللمبي الذي له علاقة بالانفعالات والعواطف (فرح - حزن - غضب) .

مستقبلات **D4 , D5** :

لها علاقة بالذهان والأدوية المضادة له .

تأثيراته على الجهاز القلبي الوعائي :

بالتركيز الضئيل : (20 مكغ/كغ في الدقيقة الواحدة) يؤدي إلى تنبيه مستقبلات في عضلة القلب وبالتالي يزيد قوة انقباض القلب أي يؤثر على قلووية عضلة القلب بتأثير إيجابي كما يزيد حجم الحصيل القلبي والدفقة القلبية .

يعمل الدوبامين على زيادة الجريان الدموي في الأوعية الدموية في الكلية وفي الأحشاء الأخرى وفي الدماغ ؛ وبالجرعات الصغيرة أيضاً يسبب تنبيه مستقبلات **b 2 .**

تحاصر هذه التأثيرات بحاصرات مستقبلات الدوبامين مثل كلوربرومازين وهالوبيريدول .

بالجرعات الأكبر : 5-10 مكغ/كغ/دقيقة يسبب زيادة واضحة في تقلص عضلة القلب وزيادة حجم الحصيل القلبي كما يرفع الضغط الشرياني .

وتبين أنه يحدث نقصاً في المقاومة الوعائية المحيطة الشاملة وخاصة في الأوعية الدموية المغذية للعضلات المخططة ويمكن معاكستها بحاصرات **b**.

التأثيرات الجانبية :

يحدث الدوبامين تسرعاً في ضربات القلب

واضطراباً في نظم القلب وارتفاعاً في الضغط الشرياني .

كما يسبب غثياناً وقياءً وصداعاً .

وتعالج هذه التأثيرات بتخفيض الجرعة الدوائية أي خفض سرعة معدل التسريب .

الاستعمالات السريرية للدوبامين :

هبوط الضغط الشرياني الناجم عن الصدمة الوعائية القلبية وصدمة النزوف الداخلية أو الخارجية (حالات إسعافية) .

احتشاء العضلة القلبية المترافق باسترخاء القلب الاحتقاني ..

ثانياً – مركبات الكاتيكول أمين الصناعية:

فئة مركبات الكاتيكول أمين الصناعية المنبهة لمستقبلات **b 2**:

وتشمل على المركبات التالية :

إيزوبرينالين	ساليوتامول
فينتيرول	بروكاتيرول

1- إيزوبرينالين Isoprenaline :



® الاسم التجاري : إيزوبريل .

وهو مقلد ودي صناعي منبه لـ **b 1** , **b 2** حيثما وجدت .

التأثيرات الدوائية :

تنبيه **b1** في القلب يؤدي إلى تسرع القلب وازدياد قوة ضرباته .

تنبيه **b2** خارج القلب يؤدي إلى ارتخاء العضلات الملساء في القصبات والقصيبات والرحم و...

كذلك الحقن الوريدي للإيزوبرينالين يؤدي إلى نقص مقاومة وعانية محيطية شاملة نتيجة توسع الأوعية والذي يؤدي أيضاً إلى زيادة الجريان الدموي في العضلات المخططة والكلية والمساريف في الوقت الذي يزداد فيه حجم الحصيل القلبي وقوة التقلص .

يقوم الأيزوبرينالين بإحداث هبوط ضغط شرياني إلا ان الضغط الانقباضي يرتفع قليلاً في البدء ثم لا يلبث أن يؤدي إلى هبوط ضغط شرياني .

تأثيرات استقلابية : يزيد سكر الدم بنسبة أقل من الأدرينالين ويحرر الحموض الدسمة الحرة **FFA** حيث ينشط انحلال ثلاثيات الغليسيريد **TG** في الأنسجة الدهنية .

الحرانك الدوائية :

يمتص بشكل جيد بطرق الإدخال المختلفة خاصة بالحقن حيث يصل بشكل سريع لمكان التأثير .

ينبه **b2** بعد 3-4 ساعات من إدخاله .

يستقلب وينطرح بشكل مستقلات كاتيكول أمين .

التأثيرات الجانبية :

اضطراب نظم . صداع . خفقان القلب وتسارعه

احمرار وجه والجلد . دوام . غثيان . رجفان أطراف .

وقد سجلت بعض حالات توقف القلب نتيجة عدم التحمل عند إعطائه بمقادير كبيرة .

الاستعمالات السريرية :

- الربو القصبي.
- متلازمة ستوكس آدم .
- معالجة الصدمة القلبية الناجمة عن احتشاء القلب .
- بطء القلب .

2- سالبوتامول Salbutamol :



® الاسم التجاري : فنتولين Ventolin .

سريع الامتصاص عن طريق الامعاء ويبدأ التأثير الموسع للقصبات بعد 15 دقيقة (فهو أفضل من الإيزوبرينالين في هذه الناحية)

الاستعمالات السريرية :

- يستفاد منه في معالجة الربو القصبي الحاد .
- تضييق القصبات .

3- أورسيبرينالين Orceprinaline :



® الاسم التجاري : ألوبنت Alupent.

وهو مقلد ودي صناعي ينبه β_2 ، يبدأ التأثير الموسع للقصبات بعد استنشاقه بمدة 5-10 دقائق .

مدة التأثير 3-5 ساعات .

الاستعمالات السريرية :

ربو قصبي – بطء قلب – للوقاية من حدوث متلازمة ستوكس آدم .

4- تريبتالين Terbutaline :

مقلد ودي صناعي منبه لـ β_2 بشكل نوعي يتميز عن الإيزوبرينالين بأن له مدة تأثير أطول ولا يستقلب بواسطة C.O.M.T إلا أن تأثيره المنبه للقلب أقل من الإيزوبرينالين .

الاستعمالات السريرية :

- . يستخدم بشكل رئيسي في معالجة الربو القصبي .
- . والتشنج القصبي المزمن المرافق لالتهاب القصبات .
- . انتفاخ الرئة .
- . ويمتد تأثيره لمدة 1-2 ساعة أما بداية التأثير فتحدث خلال عدة دقائق .

التأثيرات الجانبية :

توتر عصبي - رجفان - صداع - غثيان - قيء .

الجرعة : 5-10 ملغ/يوم .

5- فينتيرول Feneterol :



® الاسم التجاري : بيروتك Berotec .

يتميز بتأثيره الموسع القصبي السريع ويدوم تأثيره 2-3 ساعات ويحضر بشكل بخاخ .

6- بروكاتيرول Procatrol :

مدة تأثيره 5 ساعات .

7- سالميتروال Salmeterol :



® الاسم التجاري : سيريفانت Serevent بخاخ (استنشاق) .

مدة تأثيره طويلة 12 ساعة تركيزه في النفثة الواحدة 21 مكغ .

||فئة الكاتيكول أمين الصناعية المنبهة لـ b1: ويمثلها :

دوبيوتامين Dobutamine :



® الاسم التجاري : دوبوتركس Dobutrex .

تأثيراته : منبه نوعي لـ **b1** أي له تأثير مباشر على عضلة القلب حيث :

يزيد قوة تقلصها أكثر من زيادة معدل ضربات القلب أي يؤثر على القلوصية أكثر من المعدل .

يرفع الضغط الشرياني ويزيد المقاومة الوعائية المحيطية .

ويزيد سرعة النقل عبر العقدة الجيبية الأذينية ويزيد حجم الحصيل القلبي .

الحرانك الدوائية :

نصف العمر البيولوجي له = $2 \pm$ دقيقة تقريباً .

مدة التأثير

قصيرة ولا يعطى عن طريق الفم وهو دواء إسعافي (يشبه بذلك الدوبامين) يعطى عن طريق التسريب الوريدي ولا يؤثر على الجريان الدموي في الأضواء .

الاستقلاب :

ويتم في الكبد بالارتباط مع حمض الغلوكورونيك ، وله طريق استقلاب آخر حيث يتحول إلى 3-4- داى ميثيل دوبوتامين .

الاستعمالات السريرية :

يستعمل في معالجة استرخاء القلب الاحتقاني (أو فشل القلب أو قصور القلب) .

ضخامة القلب .

حالات احتشاء العضلة القلبية المترافقة باسترخاء القلب .

يستفاد منه في الصدمة القلبية الوعائية .

الأشكال الصيدلانية :

يحضر بشكل زجاجات بتركيز 250 ملغ/20 مل للتسريب الوريدي ولا يعطى عن طريق الفم

مقلدات نظير الودي Parasympathomimetic Drugs

مقدمة :

يتألف الجهاز نظير الودي من عقد نظيرة ودية قرب الأعضاء أو في داخلها ، وليف عصبي قبل عقدي طويل ، وليف عصبي بعد عقدي قصير ينتهي بالمستقبلات الكولينرجية التي تكون **بشكلين :**

مستقبلات مسكارينية .

مستقبلات نيكوتينية .

تصنيف المركبات المقلدات نظير الودي :

أولاً – مقلدات نظير الودي الطبيعية :

1. الأستيل كولين **Acetylcholine** :

هو الناقل العصبي الكيماوي في مستوى كافة أجزاء الجهاز العصبي نظير الودي .

الاصطناع الحيوي :

يتم باتحاد جذر الأستيل الفعال مع الكولين وذلك بتحفيز أنزيم الكولين أستيل ترانسفيراز الذي يقوم بنقل جذر الأستيل الفعال إلى جزيء الكولين .

ملاحظة : مركب الكولين مركب يدخل في بناء المركبات الشحمية ؛ كما يوجد في البلازما بتركيز 1 مكغ/مل وهو مركب غني بجذر الميثيل ؛ ويرد مع الوارد الغذائي بمعدل 1 غ/يوم ونقصه يؤدي إلى إلتشمع الكبد .

الاختزان :

يخزن الأستيل كولين ضمن حويصلات الادخار الموجودة في نهاية الألياف العصبية نظيرة الودية ما بعد العقدية والألياف المحركة والألياف قبل العقدية الودية ونظيرة الودية ؛ ويتحرر من هذه الحويصلات عند تنبيه الألياف العصبية ، ويشترط لذلك وجود شوارد الكالسيوم ، ويقدر أنه يلزم شاردتين من الكالسيوم لتحرير جزيء واحد من الأستيل كولين في الفالق المشبكي والذي ينتقل الأستيل كولين عبره ليصل إلى المستقبلات ويقوم بالتأثير المطلوب .

ملاحظة : لشاردة المغنزيوم **Mg++** تأثير مثبط لتحرر الأستيل كولين ، حيث يوجد تضاد فيزيولوجي وظيفي بين شاردتي المغنزيوم والكالسيوم ، فالكالسيوم ينشط فعل النقل العضلي بينما يثبطه المغنزيوم ، ويختلف تأثير كبريتات المغنزيوم (أو الملح الإنكليزي أو ملح أيسون نسبة إلى مدينة في مقاطعة كنت البريطانية) حسب طريق الإدخال :

فتناوله عن طريق الفم يحدث إسهالات شديدة .

أما عند إعطائه بالحقن الوريدي فيحدث تأثيراً مثبطاً لـ **C.N.S** والاختلاجات العضلية وبالتالي يستخدم في معالجة حالة الإرجاج (الارتعاج) النفاسي وذلك بحقن 0.07 ملغ منه .

الاستقلاب :

يقوم أنزيم الكولين استيراز بإمادة جزيء الأستيل كولين وتحويله إلى **جزئيه الرئيسيين وهما :** حمض الخل والكولين وذلك بتثبيت جزيء الأستيل كولين على الأنزيم بثلاث نقاط .

يوجد نوعان من الكولين استراز:

كولين استراز حقيقي: يميئه الأستيل كولين وأستيل b متيل كولين، ولا يميئه بيوتيروكولين أو بنزونيل كولين

كولين استراز كاذب: يميئه الأستيل كولين وبيوتيروكولين وبنزونيل كولين ولا يميئه استيل b متيل كولين.

المستقبلات الكولينرجية :

بعد تحرر الأستيل كولين من الحويصلات ووصوله إلى الغشاء بعد المشبك يتفاعل مع المستقبلات الكولينرجية .

وللمستقبلات الكولينرجية نوعان :

مستقبلات نيكوتينية .

مستقبلات مسكارينية .

أولاً – المستقبلات النيكوتينية :

تتواجد في مستوى الوصل العصبي العضلي واللوحه المحركة الانتهازية ولب الكظر (والتي تعتبر عقدة ودية من الناحية الفيزيولوجية رغم تعصيبها بألياف نظيرة ودية من العصب الحشوي) وفي العقد الودية ونظير الودية .

ثانياً - المستقبلات المسكارينية :

تتواجد في بقية أنحاء الجسم وقد أمكن تمييز 5 أنواع لها هي :

المستقبل المسكاريني M1 :

وجوده :

في الجملة العصبية المركزية خاصة في الدماغ و حسان البحر وفي الخلايا الجدارية للغشاء المخاطي للمعدة والعقد نظيرة الودية الموجودة في الأمعاء .

الوسائط الكيميائية :

يؤدي تنشيط مستقبلات M1 إلى زيادة نشاط الوسيط IP3 (إينوسيتول ثلاثي الفوسفات) والوسيط DAG (داي أسيل غليسيرول) الذين ينتجان بتأثير أنزيم P.LC (فوسفوليپاز C) من خلال تفعيل البروتين GQ (وبروتينات G عديدة جداً وتتواجد في كل مكان يتفاعل فيه المركب مع المستقبل وقد قام بالبحث في مجالها الباحث فوكي بيرغ ونال جائزة نوبل على هذا البحث) .

الوظائف : عند تنبيه مستقبلات M1 فإن ذلك يؤدي إلى :

تنشيط الجملة العصبية المركزية C.N.S .

زيادة إفراز حمض كلور الماء HCI .

تنشيط الحركات الحوية للأمعاء .

المركبات المنبهة (الشادة) لمستقبلات M1 : هي الأستيل كولين والكارباكول .

المركبات المضادة لمستقبلات M1 :

الأترابين Atropine
البيرين زيبيين Pyrenzipine
التيلين زيبيين Telenzipine

مركب البيرين زيبيين Pyrenzipine :

مركب صناعي مضاد نوعي لـ M1 .

يجتاز الحواجز الدموية الدماغية B.B.B كما يشبط إفراز حمض كلور الماء ولذلك يستفاد منه في معالجة القرحة الهضمية وله بناء يشبه المركبات ثلاثية الحلقات كالإمبرامين وهو يحضر بشكل أقراص 50 ملغ يعطى بمعدل 3 مرات يومياً .

مركب التيلين زيبيين Telenzipine : يعطى بمعدل 1 ملغ 3 مرات يومياً .

المستقبل المسكاريني M2 :

وجوده :

توجد مستقبلات M2 في مستوى العضلة القلبية والأذينات والعقدة الأذينية البطنية A.V.N ونسيج النقل الأذيني البطني ونهاية الأعصاب الودية قبل المشبك وفي الفجوة المشبكية .

الوسائط الكيميائية :

تنبيه مستقبلات **M2** يؤدي إلى نقص مستوى الوسيط **cAMP** من خلال التفاعل مع البروتين **GI** وزيادة مستوى **cGMP** من خلال التفاعل مع البروتين **Gs** ، كما يؤدي التنبيه إلى نقص مستوى الكالسيوم داخل الخلية .

الوظائف : تنبيه مستقبلات **M2** يؤدي إلى :

- نقص قلووية البطينات والأذينات .
- نقص سرعة الناقلية الأذينية البطينية .
- بطء زوال استقطاب العقدة الجيبية الأذينية **S.A node** وحدث فرط في الاستقطاب فيها مما يؤدي إلى تباطؤ القلب .
- المواد المنبهة لمستقبلات **M2** : وتشمل الأستيل كولين والكارباكول .
- المواد المضادة لمستقبلات **M2** : وتشمل الأتروبين والغلامين .

3- المستقبل المسكاريني **M3** :

وجوده :

يوجد المستقبل **M3** في الغدد خارجية الإفراز العضلات الملساء للأمعاء وبطانة الأوعية الدموية .

الوسائط الكيميائية :

تنبيه مستقبلات **M3** يؤدي إلى زيادة نشاط **IP3** الذي يزيد مستوى الكالسيوم داخل الخلية .

الوظائف : يؤدي تنبيه مستقبلات **M3** إلى :

- زيادة إفراز الغدد خارجية الإفراز (اللعابية والبانكرياسية) .
- زيادة تقلص الألياف العضلية الملساء .
- المركبات المنبهة لمستقبلات **M3** : وتشمل الأستيل كولين والكارباكول .
- المركبات المضادة لمستقبلات **M3** : وتشمل الأتروبين .

المستقبل المسكاريني **M4** :

ويشبه المستقبل المسكاريني **M2** ويتواجد خاصة في خلايا **b** في جزر لانغرهانس وتنبيهه ينجم عنه زيادة تحرر الأنسولين .

المركبات المنبهة لـ **M4** : الأستيل كولين .

المركبات المضادة لـ **M4** : همباسين **Himbasine** ولا يوجد له أي استعمال سريري .

المستقبل المسكاريني **M5** :

يشابه **M1** ولا يزال البحث يجري عن مركبات ضادة وشادة له .

التأثيرات الدوائية للأستيل كولين :

التأثيرات النيكوتينية :

وتحدث عند إعطاء الأستيل كولين بجرعات عالية 10 ملغ/كغ .

على الجهاز القلبي الوعائي :

يحدث الأستيل كولين بالجرعات العالية ارتفاعاً في الضغط الدموي الشرياني وتسرع في القلب خاصة بعد حقن الأتروبين .

على العين :

يحدث توسعاً في الحدقة .

ويعلل التأثيران السابقان بتنبيهه تحرر الأدرينالين والنورأدرينالين من لب الكظر والعقد الودية في الجهاز العصبي الذاتي .

على الوصل العصبي العضلي :

يحدث الأستيل كولين بالجرعات العالية تأثيراً مقلصاً للعضلات المخططة الإرادية عن طريق تنبيهه المستقبلات النيكوتينية في اللوحة المحركة الانتهازية .

ملاحظة : تعاكس التأثيرات النيكوتينية القلبية الوعائية والعينية بشالات العقد ، في حين تعاكس التأثيرات النيكوتينية على الوصل العصبي العضلي بالمركبات الكورارية

التأثيرات المسكارينية :

وتحصل بالتراكيز الضئيلة من الأستيل كولين (تقدر بالميكروأوالناتوغرام/كغ) .

وهي حسب الأجهزة :

الجهاز القلبي الوعائي :

يبطئ الأستيل كولين القلب وينقص معدل النظم والناقلية وفي بعض الحالات يتوقف القلب المعزول عند الضفدع أو الأرنب ويعطل ذلك بأنه ينقص سرعة زوال الاستقطاب لخلايا العقدة الجيبية الأذينية **S.A node** ويزيد نفوذية شوارد البوتاسيوم في طور الاسترخاء .

يقوم الأستيل كولين بتوسيع الأوعية الدموية والأوعية الإكليلية وإنقاص قوة تقلص القلب والحصيل القلبي وإنقاص معدل استهلاك الأوكسجين فيها وذلك بألية تنبيهه مستقبلات **M2** .

يقوم الأستيل كولين بتنشيط أنزيم **N.O.S** مما يرفع نسبة **N.O** الذي ينشط أنزيم الغوانيل سيكلاز والذي ينشط بدوره تحول **GTP** إلى **cGMP** الذي يقوم بإرخاء العضلات الملساء في الأوعية الدموية.

كما يحدث الأستيل كولين نقصاً في المقاومة الوعائية المحيطة الشاملة بسبب سيطرة المبهم بألية مركزية .

العضلات الملساء :

ينشط الأستيل كولين الحركات الحوية للأمعاء ، كما يقلص العضلات الملساء المحيطة بالقصبات والقصييات ويساهم في إحداث نوبات الربو وكذلك فإنه يقلص عضلة الرحم ويسبب الإجهاض فلا يجوز تناوله أثناء الحمل .

المعصرات والمصبرات : يقوم الأستيل كولين بإرخائها

إرخاء مصرة أودي يؤدي إلى إفراغ الصفراء .

إرخاء مصرة المثانة يؤدي إلى تسريع معدل انطراح البول

الغدد :

يقوم الأستيل كولين بزيادة إفراز الغدد اللعابية والعرقية والدمعية وزيادة المفرزات الهضمية .

العين :

يقوم الأستيل كولين بتضييق الحدقة بتأثيره المقلص للعضلة الدائرية في القرنية ؛ كما يقلص العضلة الهدبية ويفتح قناة شليم مما يؤدي إلى تصريف الخلط المائي وإدخاله إلى الدوران الوريدي للعين وبالتالي يخفض الضغط داخل البيت الأمامي للعين .

لكنه لا يستعمل في معالجة الزرق بسبب تأثيراته الجانبية العديدة وإنما يستعاض عنه بمقلدات نظير الودي أخرى مثل البيلوكاربين .

ملاحظة : تعاكس التأثيرات المسكارينية بالأتروبين .

الاستعمالات السريرية :

ينحصر مجال استخدام الأستيل كولين في حالات تسرع القلب الجيبي وتسرع القلب الاشدادي ، حيث يوصف بمعدل 20-30 ملغ حقناً وريدياً وذلك ببطء وحذر .

الاستعمالات السريرية لمقلدات نظير الودي بشكل عام :

تستعمل في :

تسرع البطينات الاشدادي . الوهن العضلي الوخيم

الوهن المعوي والاحتباس البولي التالي للعمل الجراحي . داء الزرق

تستخدم لزيادة إفراز الغدد اللعابية والعرقية . داء رينو

في معاكسة التأثيرات الأتروبينية .

مضادات الاستطباب : لا يجوز وصف الأستيل كولين في حالات :

الربو القصبي . القرحة الهضمية

الحمل . هبوط الضغط

بطء القلب

2. البيلوكاربين Pilocarpine :

قلويد طبيعي يستخرج من أوراق نبات **Pilocarpus jaborandi** .



خواصه : يتميز بما يلي :

يملك تأثيرات مسكارينية طويلة الأمد .

ينبه لب الكظر ويحرر الأدرينالين وبالتالي يحدث في البدء تسرعاً في القلب وارتفاعاً في الضغط الشرياني .

ينبه قشر الدماغ بالجرعات العلاجية .

يزيد إفراز الغدد اللعابية وبالتالي يعمل على سيلان اللعاب .

يزيد إفراز الغدد العرقية والهضمية (حيث يزيد إفراز البيسين مثلاً) .

يستخدم تجريبياً لزيادة إفراز اللعاب ومعاكسة التأثيرات الأتروبينية عند الأرنب .

يضيق الحدقة وبالتالي يستخدم في معالجة الزرق .

3. المسكارين Muscarine :

قلويد طبيعي مقلد لنظير الودي يستخرج من فطر سام يعرف باسم **Muscaria Amanita**.



ينبه الجملة العصبية المركزية لذلك يستفاد منه في بعض الحالات لتثبيبه قشر الدماغ وذلك بالجرعات الضئيلة ، أما بالجرعات العالية فيسبب التسمم بالمسكارين والذي يعالج بالأتروبين .

4. الأريכולين Arecholine :

قلويد طبيعي يستخرج من جوز الفوفل **Betel Nut** .



له تأثيرات مسكارينية أشد من البيلوكاربين .

يضيق الحدقة وبالتالي يستخدم في معالجة الزرق على شكل قطرة عينية بتركيز 1% .

يزيد من إفراز الغدد اللعابية والهضمية لذلك يستخدم كمساعد للهضم .

ليس له التأثيرات الجانبية للمسكارين .

ثانياً – مقلدات نظير الودي الصناعية Synthetic :

وهي مركبات دوائية مقلدة لنظير الودي تتميز بمقاومتها لأنزيم الكولين استيراز المميهة .

ومن هذه المركبات نذكر :

1. كارباقول Carbachol :

يستخدم في معالجة الوهن المعوي (الشلل المعوي) واحتباس البول التاليين للعمل الجراحي .

2. ميثاכולين Methacholine :

الحرانك الدوائية :

ييدي تأثيرات مسكارينية طويلة الأمد .

امتصاصه عن طريق الأمعاء غير منتظم لذلك لا يعطى عن طريق الفم

الاستعمالات السريرية : يستخدم في :

تسرع الأذينات الاشتدادي .

داء رينو : الذي يتميز بتضيق الأوعية وحدوث آلام في نهايات الأطراف ، حيث يعمل الميثاكوولين على إحداث توسع وعائي يخفف من أعراض الإصابة بداء رينو .

التأثيرات الجانبية :

غثيان وقيء – آلام معدية ومعوية – اضطراب تبول – تشنجات القصبات – هجمة ريو

3. بيثانيكول Bethanichole :



الاسم التجاري : Urecholine

الحرائك الدوائية :

يبدي تأثيرات نيكوتينية

يمتص بسرعة من الأمعاء لذلك يعطى عن طريق الفم بمعدل 5-10 ملغ أو عن طريق الحقن تحت الجلد بمعدل 2-5 ملغ .

ولا يجوز إعطاؤه وريدياً .

الاستعمالات السريرية : يستخدم في (نفس استطببات الميثاكوولين) :

1- تسرع البطيئات الاشدتادي . 2- داء رينو .

4- التريمورين Tremorine أو أوكسوتريمورين Oxotremorine :

من مقلدات نظير الودي الصناعية ، يستقلب التريمورين إلى الأوكسوتريمورين ويبدي هذان المركبان التأثيرات التالية :

تأثيرات عصبية محيطية .

تأثيرات عصبية مركزية : يتميز التريمورين والاكسوتريمورين بقدرتهما على اجتياز الحواجز الدموية الدماغية **B.B.B** ويعملان على تنشيط أنزيم الكولين أستيل ترانسفيراز المسؤول عن اصطناع الأستيل كولين مما يؤدي إلى زيادة تركيز الأخير في قشر الدماغ والجملة خارج الهرمية لذلك يستخدم المركبان في إحداث دار باركنسون تجريبياً عند الفئران بهدف دراسة فعالية الأدوية المعالجة لداء باركنسون ، حيث يعطى بمعدل 20 ملغ/كغ من وزن الفأر مما يؤدي إلى ظهور علامات داء باركنسون بعد 20 دقيقة من الحقن

ثالثاً – مضادات الكولين استيراز Anti-Cholinesterase Drugs :

وتصنف إلى مجموعتين :

مضادات الكولين استيراز القابلة للعكس **Reversible**



تعمل على تثبيط نشاط أنزيم الكولين استيراز لفترة زمنية مؤقتة يعود بعدها الأنزيم إلى نشاطه من جديد .

مضادات الكولين استيراز غير القابلة للعكس **Irreversible**



تعمل على تثبيط نشاط أنزيم الكولين استيراز لفترة زمنية طويلة جداً ، ولا يعود الأنزيم إلى نشاطه أبداً ، ومن هذه المضادات نذكر :
Organophosphorous Insecticides وهي عبارة عن مركبات فوسفورية عضوية
Compounds .

مضادات الكولين استيراز القابلة للعكس :

1. فيزوستغمين Physostigmine :

يعرف كذلك بـ إيزيرين **Eserine** وهو مقلد نظير ودي مضاد لأنزيم الكولين استيراز ، يستخلص من بذور فول الكالابار **Calabar Bean** التي تستخلص من شجرة الفيزوستغما فينونوزوم أو الإزيرافينونوزوم ؛ وقد استخدم فول الكالابار قديماً عند الأفريقيين في اختبار الذئب (لكشف المذنبين حسب اعتقاداتهم) .

آلية التأثير : تعلق آلية التأثير بتثبيط أنزيم الكولين استيراز بشكل قابل للعكس .

التأثيرات الدوائية للفيزوستغمين :

بيدي الفيزوستغمين بالجرعات الصغيرة تأثيرات مسكارينية تتمثل بـ : بطء القلب – هبوط الضغط الشرياني – زيادة نشاط الحركة الحوية للأمعاء – زيادة إفراز اللعاب .

في حين بيدي الفيزوستغمين بالجرعات الكبيرة تأثيرات نيكوتينية تتمثل بـ : تنشيط الوصل العصبي العضلي – تسرع القلب – ارتفاع طفيف في الضغط الشرياني .

التأثيرات السمية للفيزوستغمين : في حال التسمم بالفيزوستغمين تظهر التأثيرات التالية :

اختلاجات عضلية ناتجة عن زيادة تنبيه الوصل العصبي العضلي .

تثبيط المراكز الحيوية الهامة في البصلة السيسائية (المركز المحرك الوعائي والمركز التنفسي) وبالتالي يسبب نقص الأكسجة والتقبض الوعائي بسبب قدرته على اجتياز **B.B.B** .

الاستعمالات السريرية : يستخدم في :

معاكسة تأثيرات المركبات الكورارية المرخية للعضلات المحيطة غير المزيلة للاستقطاب .

معالجة الوهن المعوي (الشلل المعوي) التالي للعمليات الجراحية .

معالجة توسع المعدة وحالات ابتلاع الهواء .

معالجة الزرق : من خلال تضيق الحدقة حيث يحضر على شكل قطرة عينية بتركيز 0.5% .

2. نيوستغمين Neostigmine (بروستغمين Prostigmine) :



وهو مقلد نظير ودي مشتق نصف صناعي من الفيزوستغمين مضاد لأنزيم الكولين استيراز بشكل قابل للعكس ، يحضر بشكل ملح نيوستغمين ميثيل سلفات المعروف باسم بروستغمين **Prostigmine** ويتميز عن النيوستغمين بأنه :

أكثر مضادات الكولين استيراز استخداماً حيث يفضل على الإيزيرين (**الفيزوستغمين**) .

أقل سمية من الفيزوستغمين لأنه لا يستطيع عبور حواجز الدم الدماغية **B.B.B** ولا يسبب تأثيرات سمية عصبية مركزية .

أقل تأثيراً من الإيزيرين على العين والجهاز القلبي الوعائي .

التأثيرات الدوائية : يبدي النيوستغمين التأثيرات التالية :

تأثيرات محدودة وقليلة على العين وعلى الجهاز القلبي الوعائي .

تأثيرات واضحة على الجهاز الهضمي تتمثل بـ :

زيادة نشاط الحركات الحوية في الأمعاء والمعدة .

ارتخاء المعصرات المختلفة (**معصرة أودي – معصرة الشرج**) .

زيادة إفرازات العصارات الهاضمة .

يقلص العضلات المخططة ويعتبر الدواء الترياق في حال التسمم بالمركبات الكورارية

التأثير على العين : يسبب تأثيرات ضعيفة لذلك لا يستخدم بشكل قطرة عينية .

يقلص عضلة المثانة ويرخي مصرتها .

يمك النيوستغمين تأثيراص مجهضاً ويسبب نزولاً دموية خلف المشيمة مما يسبب انفصال المشيمة لذلك لا يعطى عند الحمل .

الاستعمالات السريرية :

معالجة الإمساك المعند وانتفاخ البطن بالغازات .

معالجة التسمم بالكوراريات .

معالجة الوهن العضلي الوخيم والوقاية منه .

معالجة احتباس البول والوهن المعوي التاليين للعمل الجراحي .

الجرعة الدوائية : عن طريق الفم : بمعدل 30-90 ملغ .

بالحقن العضلي أو تحت الجلد : بمعدل 0.5-1 ملغ .

3. بيريدوستغمين Pyridostigmine :



الاسم التجاري : Mestinon .

مقلد نظير ودي مضاد لأنزيم الكولين استيراز ، يحضر بشكل ملح بيريدوستغمين بروميد ويستخدم بشكل رئيسي في معالجة وتشخيص الوهن العضلي الوخيم ويتميز بما يلي :

- مدة تأثيره أطول من النيوستغمين حوالي 3-6 ساعات .
- كل 60 ملغ بيريدوستغمين تعادل 15 ملغ نيوستغمين .
- يحدث تأثيرات مسكارينية أقل من النيوستغمين .
- مدة تأثيره أطول من النيوستغمين (حوالي 3-6 ساعات) .

الأشكال الصيدلانية والجرعة الدوائية :

- أقراص 10 ملغ للأطفال و 60 ملغ للبالغين يعطى منها 60-120 ملغ 3 مرات يومياً .
- حبابتات بتركيز 1 ملغ/مل يعطى منها 1-6 ملغ حقناً تحت الجلد أو في الوريد أو في العضل .

4. إيدروفونيوم Edrophonium :

مقلد نظير ودي مضاد لأنزيم الكولين استيراز ينبه الوصل العصبي العضلي واللوحه المحركة .

الاستعمالات السريرية : يستخدم في معالجة وتشخيص الوهن العضلي الوخيم Myasthenia Gravis .

التشخيص : يعطى للمريض 2 ملغ فتستجيب عضلات أجفان العين بالانفتاح ثم بعد نصف دقيقة نحقن 8 ملغ ليصبح المجموع 10 ملغ .

5. أمبي نونيوم Ambenonium :



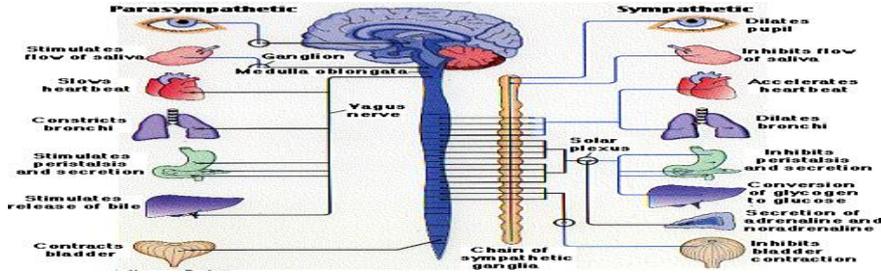
مقلد نظير ودي مضاد لأنزيم الكولين استيراز .

الاسم التجاري : يحضر بشكل ملح أمبي نورنيوم كلورايد المعروف تجارياً بـ Mytelase .

يبلغ نصف عمره البيولوجي = 3-10 t ½ ساعات

الاستعمالات السريرية : يستخدم في معالجة الوهن العضلي الوخيم .

الأدوية المؤثرة في الجهاز العصبي الذاتي



مقدمة:

تبدى بعض المركبات تأثيراً منبهاً أو شالاً اصطفانياً في العناصر النسيجية المكونة للتلاحم العصبي في العقد الودية ونظير الودية ، وتتكون هذه العناصر من مستقبلات نيكوتينية 95% ومستقبلات مسكارينية 5% .

أما انتقال السيالة العصبية من الألياف ما قبل العقد إلى الألياف ما بعد العقد فيتم بواسطة الأستيل كولين وهو الناقل العصبي في مستوى العقد الودية ونظيرة الودية (وكذلك الألياف بعد العقدية نظيرة الودية) .

ملاحظة : الألياف قبل العقدية الودية تكون قصيرة بينما الألياف قبل العقدية نظيرة الودية تكون طويلة .

يتم اصطناع الأستيل كولين Ach في أقرب نهاية عصبية قرب العقدة ، وتخترن في حوصلات كانهة قرب نهايات الألياف قبل العقدية ، وفي حال حدوث التنبيه وانتقال السيالة العصبية ووصولها للنهائية العصبية يتحرر الأستيل كولين ويشترط لذلك تحرر شاردي كالسيوم وتدخلان إلى نهاية الليف العصبي .

بعد تحرر الأستيل كولين يعبر مسافة الفجوة (وهي المسافة ما بين الغشاء قبل المشبك والغشاء بعد المشبك) ، ثم بعد ذلك تصل الغشاء ما بعد المشبك وتنبه المستقبلات النيكوتينية .

في البدء تكون طاقة التأثير بطيئة وسلبية لكن مع زيادة تركيز وكثافة الأستيل كولين تتحول إلى طاقة إيجابية وينتشر التنبيه على طول الليف الصادر عن العقد الودية أو نظيرة الودية إلى مكان التأثير (حيث تكون الألياف الودية أدرينرجية بينما نظيرة الودية تكون كولينرجية) .

وهكذا يكون الوسيط الكيميائي ما بعد العقدي الودي هو النورأدرينالين بينما ما بعد العقدي نظير الودي هو الأستيل كولين Ach .

يعتبر لب الكظر عقدة ودية يؤدي تنبيهها إلى تحرر الأدرينالين والنورأدرينالين وهي معصبة بعصب كولنرجي نظير ودي وهو فرع من العصب الحشوي الكبير ؛ وبالتالي فالتركيز الكبير للأستيل كولين يؤدي إلى زيادة تحرر الأدرينالين والنورأدرينالين وهذا هو التأثير النيكوتيني للأستيل كولين .

تصنيف المركبات المؤثرة في العقد الودية والنظير ودية :

I- المركبات التي تبدى تأثيراً منبهاً للعقد (منبهات العقد) :

النيكوتين Nicotine	السبارتتين Sparteine
اللوبيلين Lobeline	كونينين Coneine

II- المركبات التي تبدى تأثيراً مثبطاً لاصطناع الأستيل كولين وتمنع تحرر : مثل :

هيمي كولينيوم Hemicholinium .	تراي إيتيل كولين Triethylcholine .
-------------------------------	------------------------------------

وهي تنقص حساسية المستقبلات النيكوتينية تجاه الأستيل كولين مثبثة بذلك النقل العقدي .

III- المركبات التي تمنع تحرر الأستيل كولين وتمنع تثبته على المستقبلات :

ويمثلها :

الذيفان الوشيقي Botulinus Toxine : وهو ذيفان ناتج عن المپثيات الوشيقية **Clostridium botulinum** وتدعى الإصابة بالتسمم الوشيقي وهو يصادف في بعض حالات تناول الأغذية الملعبنة الفاسدة .

تبين الدراسات أن الذيفان الوشيقي وبتراكيز ضئيلة جداً يمكن أن يقضي على الكائن الحي ؛ حيث أن 1 بيكوغرام منه كافٍ للقضاء على الفأر أو الجرذ ، و 5 نانوغرام من هذا الذيفان قادر على قتل الإنسان ؛ وبالتالي فإن 18 غرام من الذيفان الوشيقي قادر على القضاء على نصف البشرية (إذا ما قدرت بـ 6 مليار إنسان) .

هناك مركبات يمكن أن تستخلص من سم أفعى الكوبرا وقد تمكن العالم نيدال من استخلاص **مادتين هما** :

a بانغاروتوكسين a-BunGarotoxine : تمنع تحرر الأستيل كولين وليس لها تأثير شال للعقد

b بانغاروتوكسين b-Bungarotoxine : تمنع الأستيل كولين المتحرر من التثبث على المستقبلات النيكوتينية ، حيث يتثبث بقوة على هذه المستقبلات ويمنع الأستيل كولين من الوصول إليها والتفاعل معها .

IV- شالات العقد :

وهي مركبات تقوم بضرب حصار حول العقد وتقطع صلة الوصل ما بين الألياف الواردة إلى العقد والألياف الصادرة عنها ، وتصنف **إلى فئتين** :

شالات العقد بطورين (ثنائية الطور Biphase) : ويمثلها النيكوتين بتركيز عالٍ ، حيث يشل العقد الودية ونظيرة الودية **بطورين** : الأول ينبه العقد ويسهل انتقال الأستيل كولين ، أما الثاني فهو الطور الشال للعقد الودية ونظيرة الودية .

شالات العقد بطور واحد : ويمثلها :

تترا إيثيل أمونيوم (TEA) Tetraethylammonium	بنتاميثونيوم Pentamethonium : يستعمل تجريبياً وليس له استعمالات سريرية .
هيكساميثونيوم Hexamethonium	كلورايذوندامين Chlorine Aizondamin

مركبات شالة للعقد ثنائية الأمين : ميكاميلامين ، بمبيدين ، بنتولينيوم .

مركبات ثلاثية الأمين : تري ميثافان Trimethaphane وهو مركب شال للعقد خافض للضغط الشرياني لكنه يأتي من الأدوية المصنفة في آخر قائمة خافضات الضغط .

أولاً - منبهات العقد

1- النيكوتين Nicotine :



قلويد طبيعي يستخرج من أوراق التبغ المعروف باسم **Nicotine tabacum** .

الحرانك الدوائية :

الامتصاص : يقدر أن ما تحتويه لفافة التبغ حوالي 0.8-1 ملغ نيكوتين وهو يمتص بسرعة كبيرة عن طريق الأغشية المخاطية للفم وأنبوب الهضم والأغشية المخاطية التنفسية .

النيكوتين مادة سامة جداً ، وتبين الدراسات التجريبية أن وضع قطرتين من النيكوتين المركز على لسان الكلب يؤدي لوفاته .

المقدار السمي المميت عند الإنسان : هو 60-100 ملغ أو ما يعادل تدخين 2 غ من أوراق التبغ .

التوزع والانتشار : يتوزع بشكل واسع في أنسجة وسوائل الجسم ويعبر الحاجز المشيمي ويصل للجنين وينطرح مع الحليب عبر الغدد اللبنية ، كما ينطرح عن طريق البول بنسبة 10-20% من الجرعة المعطاة .

الاستقلاب : يستقلب في الكبد إلى مركبين الأول كوتينين Cotinine والثاني غاما بيريديل أوكسوبيوتريك أسيد .

التأثيرات الدوائية للنيكوتين:

على العقد الودية ونظيرة الودية :

النيكوتين بتركيز 1/1000 منبه لكلا النوعين من العق الودية ونظيرة الودية .

أما بتركيز 1/100 فإن النيكوتين عندها يبدي تأثيراً شالاً للعقد وبطورين الأول منبه للعقدة والطور الثاني شال لها .

على الجهاز القلبي الوعائي :

يحدث النيكوتين بالجرعات الصغيرة تأثيراً منبهاً لعضلة القلب يؤدي لزيادة حجم حصيل القلب وقوة تقلص العضلة القلبية ويرفع التوتر الشرياني بسبب تضيق الأوعية ويعلل ذلك بتحرر الأدرينالين من لب الكظر من جهة وزوال سيطرة العصب المبهم على العقدة الجيبية الأذينية من جهة أخرى .

أما عند حقن النيكوتين بجرعة أكبر من 0.2-0.5 ملغ/كغ ويريداً فإنه يبدي سلسلة من التأثيرات على الضغط الشرياني وعضلة القلب ثلاثية الأطوار :

هبوط ضغط شرياني عابر ومؤقت مع بطء قلب : ناجم عن تنبيه العقدة نظيرة الودية في جدار الأذينة حيث أنه تنبيه العقدة الجيبية الأذينية المعصبة بالمبهم (نظير الودي) يؤدي إلى تباطؤ القلب .

ارتفاع ضغط شرياني سريع وعابر مع تسرع قلب : يعلل بتنبيه لب الكظر وتحرر الكاتيكول أمين (النورأدرينالين والأدرينالين) من لب الكظر .

هبوط مديد في الضغط الدموي الشرياني وبسبب زوال فعالية الأعصاب الودية في البطينات وتنقص قوة تقلص عضلة القلب . كما أن النيكوتين يبدي تأثيراً مقلصاً للأوعية الدموية في الجلد والكلية بالجرعات الصغيرة بسبب تنبيه العقدة وتحرير النورأدرينالين والأدرينالين ، أما التأثير الشال للعقد فإنه يؤدي لتوسعها وهبوط الضغط الشرياني .

على جهاز التنفس :

ينبه النيكوتين المستقبلات الكيميائية في الجسم السباتي والجسم الأبهري وينجم عنه زيادة معدل التنفس ويعلل ذلك بتنبيه العقدة (تركيز صغير) .

أما في حال حقن تركيز كبير- أي شال للعقد فإنه يؤدي لحدوث ارتخاء لعضلات التنفس وشللها يصل حتى شلل العضلة الحجابية وتثبيط مركز التنفس في البصلة السيسانية .

كما أن النيكوتين يتلف الأهداب الموجودة في الغشاء المخاطي المبطن للقنوات والقصبية التي تقوم بتهوية وتنظيف الطرق التنفسية والتي تنصف بأنها تنظف نفسها بنفسها وتتخلص من المواد الغريبة .

على العضلات الهيكلية (الوصل العصبي العضلي) :

ينبه النيكوتين بالجرعات الضئيلة المستقبلات النيكوتينية ويؤدي ذلك إلى تقلص ورجفان في العضلات المخططة بتأثير مقلد للأستيل كولين ؛ ويساهم في تحرر شوارد الكالسيوم الحويصلي أي يسهل دخول Ca^{++} إلى الليف العضلي .

أما في المرحلة الشالة للعقد فإن النيكوتين بالتراكيز العالية يبدي تأثيراً مرخياً للعضلات الهيكلية بتأثير مشابه للكورار .

على الجهاز العصبي المركزي :

النيكوتين منبه عصبي مركزي فهو ينبه الأعصاب والجملة العصبية المركزية C.N.S (بعكس ما يظن البعض أن له تأثيراً مهدناً)فهو يسبب رجفاتاً واختلاجاً في الأطراف وينبه التشكلات الشبكية مؤدياً لليقظة .

ينبه النيكوتين خلايا رينشو وهي توجد في القرن الأمامي للنخاع الشوكي وتقوم بوظيفة صمام الأمان حيث تثبط وتحد من التنبيهات المفرطة الواردة إلى الصبونات المحركة ، وأيضاً تنقص فعالية منعكسات التمدد وبالتالي تنقص فعالية المنعكسات وحيدة المشبك وعديدة المشبك .

التأثير على وظيفة الإدراة :

يحرر النيكوتين الهرمون المضاد للإدراة ADH وبالتالي فإنه ينقص من حجم البول ويمكن إثبات ذلك من خلال تجربة بسيطة كما يلي :

يعطى لشخصين كمية كبيرة من الماء شريطة أن يكونا من غير المدخنين حوالي 1.5 ليتر ماء ثم يطلب من أحدهما تدخين لفافة تبغ فلاحظ ما يلي :

تأخر حدوث التبول عند الشخص الذي قام بتدخين لفافة التبغ .

نقص حجم البول المنطرح مقارنة مع الشخص غير المدخن .

التأثير على الحمل :

يمكن للنيكوتين اجتياز الحاجز المشيمي ويؤهب للإجهاض .

وبشكل عام فإن حدوث الإجهاض عند المدخنات يزيد بنسبة ثلاثة أضعاف عن أمثالهن من غير المدخنات .

التأثير على الرحم :

يعد النيكوتين من العوامل المؤهبة لحدوث سرطان عنق الرحم .

حيث تبين الدراسات حصول زيادة في مستقلب النيكوتين وهو الكوتينين ويصل لعدة أمثال مستواه السوي عند المصابات بسرطان عنق الرحم من المدخنات .

التأثير على العين :

يبدي النيكوتين تأثيراً موسعاً للحدقة يغلل بتنبيه العقد الودية كما يقلص العضلة الملساء في الغشاء الرامش الموجود عند بعض أنواع الحيوانات كالقطة والضفادع وبعض أنواع الطيور .

التأثير في مستوى الأنبوب الهضمي :

يبدي النيكوتين بالتراكيز الضئيلة تأثيراً مقلصاً للأمعاء يعطل بتنبيه العقد نظيرة الودية الموجودة في مستوى ضفيرة أورباخ أو ضفيرة مايسنر .

أما بالتراكيز العالية فيؤدي النيكوتين إلى ارتخاء العضلات الملساء في الأمعاء ونقص الحركة الحوية مما يسبب حدوث الإمساك ووهن حركة الأمعاء كما يحدث جفافاً في الفم ونقصاً في إفراز الغدد العرقية في الجلد .

التسمم بالنيكوتين :

يحدث نتيجة تناول جرعة كبيرة منه دفعة واحدة أو نتيجة تدخين عدد كبير من لفائف التبغ .

أعراضه :

- تهيج أمعاء - آلام بطنية قولنجية - قيء - إسهال .
- اضطراب نظم القلب حيث يحدث تسرعاً أو تباطؤاً في القلب .
- صداع - دوام - الإغماء في بعض الحالات .

الاسمام بالنيكوتين :

وفيه يدخل المريض في مرحلة الاعتياد ومن ثم الإدمان ويعالج بالإقلاع التام حيث لا تجدي طرق الانسحاب التدريجي .

أما أعراض الانسحاب فتتمثل بـ :

الغثيان - الصداع - الإمساك أو الإسهال - زيادة الشهية للطعام - الشعور بالتعب - الدوار - الأرق - نقص القدرة على التركيز والتأمل .

يمكن التغلب على هذه الأعراض بإعطاء أقراص النيكوتين أو لصاقات النيكوتين .

كما ينصح بالإكثار من عصير الفواكه والماء وإشغال الوقت بما هو مفيد

بعض أضرار التدخين :

تحتوي لفافة التبغ على النيكوتين بالإضافة إلى أكثر من 6000 مادة سامة لها علاقة بالعديد من الأمراض أخطرها الأمراض القلبية الوعائية حيث تعتبر من عوامل الخطورة لأمراض نقص التروية الإكليلية والذبحة الصدرية وتزيد من لزوجة الدم مما يؤدي لحدوث احتشاء العضلة القلبية .

كما أنها تسبب التهابات الشرايين الانسدادية كما تسبب سرطان الشفة واللسان والحنجرة والقصبات والرئة .

وتبين الدراسات أيضاً أن للتدخين علاقة بالأمراض التنفسية مثل الربو - التهاب القصبات المزمن الذي يؤدي لحدوث انتفاخ الرئة

. Emphysema

كما أن التدخين يتلف طبقة الأهداب المجهزة للخلايا المبطنة للقصبات والقصبيات .

وتبين الدراسات أيضاً أن التدخين أثناء الحمل يؤدي إلى ولادة أطفال ناقصي الوزن .

كما تبين أيضاً أن تناول موانع الحمل الفموية عند المدخنات يؤدي إلى حدوث سرطان الرحم وسرطان عنق الرحم والإجهاض .

كما أن دخان السجائر يحتوي على عنصر السيانيد السام وعلى غاز CO مما يؤدي للإصابة بفقر الدم بنقص الأوكسجين لأنه يتحد مع الهيموغلوبين مؤدياً إلى تشكل مركب كاربوكسي هيموغلوبين .

2- السبارتينين Sparteine :



وهو قلويد طبيعي يستخرج من الأغصان الفتية والأعواد لشجرة الزوال **Scoparia spartocine** ، وهو يبدي تأثيراً منبهاً للعقد الذاتية بالجرعات العلاجية ، أما بالجرعات الكبيرة فهو يبدي تأثيراً شالاً للعقد الذاتية .

التأثيرات الدوائية :

التأثير على القلب :

لمركب السبارتئين تأثير مقو لعضلة القلب ومبطن للقلب وبالتالي له تأثير مشابه لتأثير مركبات الديجيتال ، كما أنه يثبط الناقلية في عضلة القلب ولذلك يستفاد منه في معالجة الرجفان البطيني .

التأثير على الضغط الدموي الشرياني :

يحدث السبارتئين ارتفاعاً طفيفاً في الضغط الدموي الشرياني في البدء ثم يليه انخفاض الضغط الشرياني بسبب تأثير السبارتئين الشال للعقد وتثبيته لانتقال السيالة العصبية الودية .

التأثير على الجملة العصبية المركزية C.N.S : للسبارتئين تأثير مثبط للجملة العصبية المركزية .

التأثير على عضلة الرحم :

للسبارتئين تأثير مقلص لعضلة الرحم ومسبب للإجهاض ، ولذلك لا يجوز وصفه للمرأة الحامل .

تأثيرات أخرى : يتميز السبارتئين بتأثير حال لنظير الودي وتأثير مخدر موضعي .

الجرعة الدوائية : 100-300 ملغ/يوم .

3- اللوبيلين Lobeline :



وهو قلويد طبيعي يستخلص من أوراق حشيشة الدينار *Lobelia inflata* ، ويتميز بتأثيره المنبه للعقد والبصلة السيسانية والمراكز الحيوية فيها والعصبونات ما بعد العقدية الودية .

التأثيرات الدوائية :

تأثيره على عضلة القلب : لمركب اللوبيلين تأثير منشط لعضلة القلب .

تأثيره على جهاز التنفس : لمركب اللوبيلين تأثير موسع للقصبات كما يزيد ويحسن التهوية الرئوية من خلال تنشيطه لحركات التنفس من حيث السعة والنظم وذلك بألية تنبيه المركز التنفسي في البصلة وتنبيه المستقبلات الكيميائية في الجسمين السباتي والأبهرى .

تأثيره على الضغط الدموي :

لمركب اللوبيلين تأثير رافع للضغط الشرياني وذلك بتنبيه المركز المحرك الوعائي .

الاستعمالات السريرية :

يستخدم اللوبيلين في معالجة الوهط القلبي الوعائي والغشي التنفسي والاختناق التنفسي والحالات الخفيفة من التسمم بالمواد المثبطة لمركز التنفس مثل الباربيتورات والمورفين .

الجرعة الدوائية : يعطى بمعدل 2-3 ملغ حقناً عضلياً أو تحت الجلد .

4- الكونين Coneine :



وهو قلويد طبيعي من أوراق نبات الهيملوك **Hemlock** منبه للعقد تجريبياً وليس له استعمال سريري

ثانياً – شالات العقد

التصنيف :

تصنف شالات العقد إلى فئتين :

شالات العقد بطورين Biphase : ويمثلها مركب النيكوتين بتركيز عالٍ 1/100 وقد تمت دراسته.

شالات العقد بطور واحد : وتضم :

Tetraethylammonium . تترا إيثيل أمونيوم
Pentamethonium . بنتاميثونيوم
Hexamethonium . هكساميثونيوم

ملاحظة : عندما يصبح لدينا عشر تكرارات من **-CH₂-** يصبح اسم المركب ديكاميثونيوم وهذا المركب يفقد تأثيره الشال للعقد ويتحول إلى مركب مرخٍ عضلي كوراري مزيل للاستقطاب

الأمينات الثانوية Secondary Amines : وتضم :

Chlorisondamine . كلورايزندامين . اسمه التجاري Ecolid .
Mecamylamine . ميكاميلامين . اسمه التجاري Inversin .
Pempidine . بمبيدين . اسمه التجاري Perolysin .
Pentolinium . بنتولينيوم . اسمه التجاري Ansolysin .

الأمينات الثالثية Tertiary Amines :

Trimethaphan . تراي ميثافان . اسمه التجاري Arfonad .
--

التأثيرات الدوائية: وهي حسب الأجهزة :

1- التأثير على الجهاز القلبي الوعائي :

تحدث شالات العقد وحيدة الطور تأثيراً مسرعاً للقلب بآلية إزالة سيطرة الميهم على العقدة الجيبية الأذينية والتي تعرف بناظم القلب ، في حين يعمل النيكوتين (بتركيز عالٍ 1/100) على إبطاء القلب بتنبيه العقدة الجيبية الأذينية أولاً ثم يسرعه بشلها ثانياً .

وتعمل شالات العقد على توسيع الأوعية الدموية (الشرايين والأوردة والشريانات) مؤدية بالنتيجة إلى حدوث نقص في الضغط وركودة في الأوردة ونقص العود الوريدي ونقص الحصيل القلبي وحجم الدفقة (رغم زيادة سرعة القلب) وذلك بإنقاص قوة تقلص العضلة القلبية ويعمل ذلك بإزالة الفعالية والسيطرة السوية للجهاز الودي على الأوعية والقلب .

في الحالات السوية تفرغ الألياف العصبية الودية القلبية شحناتها بنظم بطيء لتحافظ على ضخ أعلى بمقدار 30% تقريباً مما سيكون عليه عند غياب التنبيه الودي مطلقاً .

كما ترسل المنطقة المضيق للأوعية في المركز المحرك الوعائي في الحالة السوية تنبيهاتها باستمرار إلى الألياف العصبية الودية المضيق للأوعية مسببة إطلاقاً **Slow firing** بطيئاً ومستمراً لهذه الألياف بسرعة نصف دفعة إلى دفعتين في الثانية ويدعى هذا الإطلاق المستمر التوتر الودي المضيق للأوعية **Sympathetic Vasoconstrictor** كما أن هذه الدفعات تحافظ على حالة جزئية من التقلص في الأوعية الدموية تدعى التوتر المحرك الوعائي **Vasomotor Tone** .

ويتوزع التعصيب الودي على الأذنين والبطينين في حين يتوزع التعصيب نظير الودي على الأذنين وبشكل خاص العقدة الجيبية الأذينية **S.A.Node** ولم يثبت إلى الآن وجود تعصيب نظير ودي للعضلة البطينية .

2- التأثير على الجهاز الهضمي والبولي التناسلي والغدد اللعابية والعرقية :

تبدى شالات العقد تأثيراً مثبطاً للحركة الحوية للأمعاء .

كما تنقص المفرزات الهضمية واللعابية مسببة جفاف الفم ، وتنقص من مفرزات غدة البنكرياس والمعدة وتنعقد فعالية الجهاز نظير الودي في الأمعاء المسيطرة في الحالة السوية .

كما أن شالات العقد تسبب تثبيطاً لإفراز العرق وبالتالي تحدث جفاف الجلد وقد قدم أحد الباحثين أطروحة أعطاها عنوان رجل الهيكساميثونيوم **Hexamethonium Man** وذكر من صفاته أن يافة قميصه تكون نظيفة لأنه لا يتعرق

كما أن شالات العقد تبطل الحركات الموجبة في الحالبين والتي تقدر في الحالة السوية بـ 3 موجات/دقيقة وتثبط تقلص المثانة وبالتالي تسبب احتباس البول وعسر التبول.

كما تسبب أيضاً العنانة ونقص القدرة الجنسية عند الذكور .

3- التأثير على العين :

تقوم شالات العقد بتوسيع الحدقة وشل العضلة الهدبية مما يؤثر على عملية المطابقة وتعمل على زيادة الضغط في البيت الأمامي للعين .

الحرائك الدوائية :

الامتصاص : لا تمتص شالات العقد بشكل جيد عن طريق الأمعاء باستثناء الميكاميلامين والبيمبيدين لذلك يفضل إعطاؤها بالحقن العضلي أو الوريدي .

التوزيع والانتشار : تتميز شالات العقد ببناء قلوي شديد = **Pkb 11.2** لذلك في حال التسمم بشالات العقد تعطى مركبات محمضنة للبول مثل فيتامين وكلور الأمونيوم لتسهيل انطراحها (عن طريق تسريع تشردها) .

الانطراح : تنطرح شالات العقد عن طريق البول ، وتجتاز الحاجز المشيمي وتصل إلى الجنين .

مضادات الاستطباب:

إمساك – ضخامة بروتينات – زرق .

التأثيرات الجانبية :

تبدى شالات العقد التأثيرات الجانبية التالية :

تأثيرات هضمية : إمساك – جفاف فم – نقص مفرزات هضمية

تأثيرات جلدية : جفاف جلد بسبب تثبيط إفراز العرق .

تأثيرات عينية : توسع حدقة وشلل مطابقة وارتفاع الضغط داخل البيت الأمامي للعين .

تأثيرات قلبية وعائية : ذكرت سابقاً مع التأثيرات الدوائية .

تأثيرات عقلية ذهانية : اختلاط عقلي – همود نفسي – هوس بالإضافة إلى كل التأثيرات التي ذكرت سابقاً .

الاستعمالات السريرية :

ينحصر استعمالها في حالات ارتفاع التوتر الشرياني ، وقد قل استخدامها بسبب التأثيرات الجانبية العديدة لها ، وبالتالي فهي تأتي في نهاية قائمة المركبات الخافضة للضغط الشرياني .

يستخدم من هذه المركبات مركب ثلاثي الأمين يدعى تري ميثافان من أجل إحداث هبوط ضغط شرياني مراقب أثناء العمليات الجراحية الدماغية وعمليات الرأس والعنق وفي الجراحة النسائية بهدف الإقلال من النزوف الدموية .

أما المركبات الأخرى :

الكلورإيزوندامين :

وهو خافض للضغط الشرياني شال للعقد بطور واحد .

ميكاميلامين Mecamylamine :

يستخدم الميكاميلامين كحاجب للعقد لعلاج خلل المنعكسات اللارادي و لارتفاع ضغط الدم، لكن وكما عند معظم الأدوية الحاجبة للعقد فإنه يستخدم حالياً لغرض البحث والدراسة. و يستخدم الميكاميلامين أيضاً عند مدمني التبغ للتخلص من الإدمان وقد انتشر استخدامه لعلاج الإدمان عن استخدامه لخفض الضغط.

التأثيرات الجانبية

يمكن أن يسبب عدم وضوح في الرؤية ، إمساك ، جفاف بالفم ، التهاب اللسان ، صداع خفيف ، غثيان و إقياء ، احتباس البول ، اتساع بؤبؤ العين.

بونتولينيوم :

يستخدم في معالجة ومراقبة ارتفاع ضغط الدم الشرياني

منبهات الجملة العصبية المركزية C.N.S Stimulants



أولاً – منبهات قشر الدماغ Cortex Stimulants :

وتتضمن :

قلويدات الكزاننتين Xanthine Alkaloids :

ثيوبرومين Theobromine	الكافئين Caffeine
الأمينوفيلين Aminophylline .	ثيوفيلين Theophylline

الكوكائين Cocaine : من المخدرات الموضعية .

الأتروبين Atropine : من حالات نظير الودي .

أمفيتامين Amphetamine : من مقلدات الودي الصناعية المحدثه للإدمان .

مثيل فينيدات Methylphenidate (ريتالين Ritalin)

قلويدات الكزاننتين Xanthine Alkaloids :

تختلف صيغة قلويدات الكزاننتين تبعاً لاختلاف هذه الجذور كما يلي :

الكافئين Caffeine : وهو قلويد طبيعي يستخرج من بذور القهوة العربية

الثيوفيلين Theophylline : وهو قلويد طبيعي يستخرج من أوراق.

الثيوبرومين Theobromine : وهو قلويد طبيعي يستخرج من بذور الكاكاو Theobroma cacao

الأمينوفيلين Aminophylline :

وهو مشتق من الثيوفيلين بإضافة إيثيلين ديامين $H_2N-CH_2-CH_2-NH_2$ لذلك يدعى Theophylline Ethylene Diamine .

وهناك مشتق آخر هو البنتكوسي فيلين Pentoxifylline المعروف تجارياً بـ Trental لكنه لا يملك تأثيراً عصبياً .

الحرانك الدوائية :

تمتص قلويدات الكزاننتين بصعوبة في أنبوب الهضم خاصة في وسط المعدة ، وذلك لأن لها تفاعلاً قلوياً ضعيفاً جداً وتقدر قيمة P_{kb} = 0.8 ، لكنها تصل لمكان التأثير بسرعة أكبر وبتراكيز أكبر بالحقن الوريدي أو العضلي . وللتغلب على صعوبة انحلالها في الماء تحضر قلويدات الكزاننتين بشكل أملاح صودية وعلى هذا الأساس فإن :

الكافئين يحضر على شكل صوديوم سترات الكافئين وصوديوم بنزوات الكافئين .

الثيوفيلين يحضر على شكل ملح أنهيدروس Anhydrous (لا يحتوي ماء) أنهيدراز ثيوفيلين أسيتات وجليسينات الصوديوم ثيوفيلين و ثيوفيلين كالسيوم أسيتات .

الثيوبرومين يحضر على شكل ثيوبرومين كالسيوم ساليبيلات .

وبذلك تصبح هذه القلويدات قابلة للامتصاص فتتوزع وتنتشر في أنسجة الجسم وأخلاطه .

تبلغ نسبة ارتباط هذه المركبات مع بروتينات البلازما 50-65% (ثيوفيللين 50%) وحجم التوزع الدوائي 0.4-0.6 لتر/كغ من وزن الجسم .

الاستقلاب :

تتعرض قلويدات الكزانيتين للاستقلاب بأحد طريقتين :

الاستقلاب بالأكسدة .

الاستقلاب بإزالة جذر المثيل :

يستقلب الكافئين إلى : 1- متيل يوريك أسيد 1-Methyl Uric Acid و 1- متيل كزانيتين 1-Methyl Xanthine .

ويستقلب الثيوفيللين إلى : 1-3 داي متيل يوريك أسيد 1,3 Dimethyl Uric Acid .

ويستقلب الثيوبرومين إلى : 3 متيل كزانيتين 3-Methyl Xanthine و 7 متيل يوريك أسيد 7-Methyl Uric Acid .

ملاحظة : هذه المستقلبات لا تعمل على زيادة حمض البول **Uric Acid** على الرغم من احتوائها على هيكل اليوريك أسيد وبالتالي فهي لا تؤهب للإصابة بالنقرس ولا مانع من تناول المريض المصاب بالنقرس الشاي والقهوة على خلاف ما يعتقد بعض الأطباء ، فهذه المستقلبات تختلف عن الأدينين والغوانين اللذين يتحولان إلى كسانتين وهيبوكسانتين ثم إلى حمض البول .

آلية التأثير :

تعتمد هذه المركبات على تثبيط نشاط فوسفو دي إستراز **PDE** وبالتالي فهي تعمل على زيادة الناقل الكيميائي **cAMP** المسؤول عن إحداث كافة التأثيرات الدوائية لقلويدات الكزانيتين ، حيث يقوم بتنبيه مستقبلات الجهاز الودي خاصة مستقبلات **b** حينما وجدت .

توجد آلية تأثير أخرى وذلك في مستوى الوصل العصبي العضلي : وهنا تغل الآلية بعلاقة مركبات الكزانيتين بتحرير شوارد الكالسيوم ، فقد تبين أن قلويدات الكزانيتين (خاصة الكافئين) تزيد تركيز شوارد الكالسيوم داخل الخلية **[Ca++]** ويعمل ذلك بأنها تعمل على نضوب مراكز ادخار **Ca++** في الشبكة الهيولية الباطنة **E.R** وتؤدي إلى خروج شوارد الكالسيوم منها وبالتالي زيادة تركيز شوارد الكالسيوم داخل الخلية التي بدورها تعمل على زوال الاستقطاب وتقلص الليف العضلي المخطط .

كذلك فإن زيادة تركيز شوارد الكالسيوم في مستوى الوصل العصبي العضلي تؤدي إلى ارتباطه مع البروتين النوعي له وهو الكالموديولين مما يؤدي إلى تشكيل مركب فعال هو كالسيوم – كالموديولين وهذا المركب بدوره ينشط أنزيم **MLCK** الذي يقوم بتنشيط البروتينات المقلصة وارتباط الأكتين والميوزين وبالتالي حدوث التقلص العضلي .

التأثيرات الدوائية لقلويدات الكزانيتين :

1- على مستوى الجملة العصبية المركزية :

جميع مركبات الكزانيتين منبهة لقشر الدماغ وتزيد النشاط الحركي والفكري وترفع درجة الشعور بالتعب وقد قبل في القهوة أنها تزيد القوة ، ولا تؤثر هذه المركبات بنفس الدرجة ويكون تسلسل هذا التأثير كما يلي :

كافئين < ثيوفيللين < أمينوفيللين < ثيوبرومين

وقد تبين أن للكافئين بالجرعة العالية (150-250 ملغ) تأثيراً منبهاً للنبلة السيسانية ، وبالتالي فهو ينبه مركز التنفس كما أن له تأثيراً منبهاً للنخاع الشوكي بالجرعات الأعلى وبالتالي تزداد المنعكسات الشوكية .

2- على مستوى الجهاز القلبي الوعائي :

على مستوى القلب : ينبه الكافئين عضلة القلب مباشرة ويزيد قوة التقلص وحصيل القلب ويسرعه ، **أما التسلسل في التأثير فهو :**

ثيوفيللين < كافئين < ثيوبرومين < امينوفيللين

يزداد معدل ضربات القلب بسبب التأثير الإيجابي على معدل النظم ، ومن المحتمل أن تحدث اضطراباً في نظم القلب خاصة الثيوفيللين . كما تحدث تأثيراً موسعاً للأوعية الإكليلية و تزيد التروية الدموية في الرئتين .

التعليل :

تعمل قلويدات الكزاننتين على زيادة نشاط **cAMP** الذي ينبه مستقبلات **b1** في القلب فتزداد قوة تقلص القلب وعدد ضرباته .

على مستوى الأوعية الدموية والضغط الشرياني : لا تحدث قلويدات الكزاننتين أي تغير في الضغط الشرياني بالجرعات العلاجية العادية . أما بالجرعات العالية والقريبة من الجرعات السمية فإنها تسبب هبوطاً في الضغط الشرياني (والسبب أن **cAMP** ليس له تأثير على مستقبلات **a** بل أكثر تأثيراته على مستقبلات **b**) .

لذلك إعطاء الأمينوفيللين يؤدي إلى هبوط الضغط الشرياني بسبب توسع الأوعية الدموية الحشوية والكلوية . أما بالنسبة للأوعية الدموية الدماغية فقد تبين أن الكافئين يقبض الأوعية الدماغية ، ويعلل ذلك بعدة آليات منها أن للكافئين تأثيراً منبهياً أو مقلصاً مباشراً للعضلات الملساء فيها، وهناك آلية أخرى جديدة وهي أن الكافئين يمكنه تنبيه مستقبلات **a** وهي المسيطرة في الأوعية الدماغية وتنبيهها دائماً منشطاً.

3- على مستوى العضلات الملساء :

تحدث قلويدات الكزاننتين ارتخاءً للعضلات الملساء وذلك بتنبيه مستقبلات **b2** وتنبيهها مرخ دائماً وبالتالي فهي تؤدي إلى حدوث توسع قصبي لذلك يستفاد من مركبات الثيوفيللين والأمينوفيللين في معالجة الربو ، وفي الأمعاء تؤدي قلويدات الكزاننتين إلى حدوث ارتخاء في العضلات الملساء وبالتالي تثبيط الحركة الحوية .

تسلسل تأثير قلويدات الكزاننتين على العضلات الملساء :

أمينوفيللين < ثيوفيللين < كافئين < ثيوبرومين

4- على مستوى الجهاز البولي :

تعتبر قلويدات الكزاننتين من المدرات البولية حيث تعمل على زيادة الجريان الدموي في مستوى الكبد وبالتالي تنشيط فعل الإدرار ويعلل ذلك بأنها تثبط وتنقص من عود امتصاص شوارد الصوديوم والكلور كما تعمل على زيادة إفراز هذه الشوارد إلى داخل الأنابيب عن طريق الأوعية المستقيمة **Vasa Recta** .

5- التأثيرات الدموية :

تحدث لزوجة في الدم ، لذلك لا يجوز تناول الشاي والقهوة أثناء الدورة الطمثية لأن لها تأثيراً مخثراً للدم عبر زيادة نشاط العامل النسيجي الخامس بروأكسليرين (**ظليعة العامل المسرع**) والعامل الثالث الثرومبوبلاستين النسيجي .

التأثيرات الجانبية لقلويدات الكزاننتين :

صداع – أرق عدا بعض الأشخاص الذين لديهم اعتياد (لا يستطيع النوم إلا بأخذ فنجان قهوة) .

غثيان وإقياء بسبب تخريش المعدة .

تسرع القلب – اضطراب نظم القلب وتوتر في الأعصاب وقد تصاب عضلات الأجناف بالتقلصات .

التأثيرات السمية لقلويدات الكزاننتين:

تحدث نتيجة تناول كمية كبيرة من مركبات الكزاننتين وهي تحدث اختلاجات عضلية ارتعاشية شبيهة بالصرعية **Epileptiform Convulsions** .

يبلغ المقدار السمي المميت للكافيين مثلاً 10 غ وتبدأ التأثيرات السمية بالظهور عند تناول 1 غ كافيين ويقدر أن فنجان القهوة يحوي حوالي 75-150 ملغ كافيين ، أي وسطياً 100 ملغ وبالتالي تظهر التأثيرات السمية عند تناول 10 فناجين قهوة تقريباً وإن تناول 100 فنجان يكون مميتاً ، وهناك مشروبات أخرى شائعة تحوي قلويدات الكزاننتين بنسب مختلفة مثل :

القهوة المرة : تركيز الكافيين فيها أعلى من القهوة العادية (**1 كغ بن لكل 300 سم2 ماء**) وبالتالي كل 1 مل يحوي 50 ملغ أي أن 3 مل قهوة مرة تعادل فنجان قهوة عادية .

يحوي فنجان الشاي الوسطي على 30-50 ملغ كافيين و 20 ملغ ثيوفيللين .

يحوي فنجان الكاكاو الوسطي 15-18 ملغ كافيين و 25 ملغ ثيوبرومين .

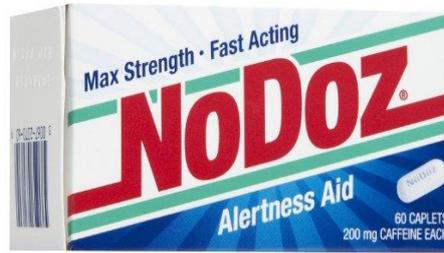
بعض المشروبات الغازية تحوي خلاصة الكولا وهي مادة منبهة لاحتوائها على الكافيين ولا يجوز الإكثار منها ويقدر أن خلاصة الكولا تحوي 3-3.5 ملغ في كل أونصة (**أوقية سائلة = 29 ميلي لتر**) .

مضادات استطباب قلويدات الكزاننتين :

التهاب العضلة القلبية .

لا يمكن تناولها عند الأطفال . رغم وجود بعض الاستطبابات عند بعض حديثي الولادة .

1- الكافيين Caffeine



الأشكال الصيدلانية:

يحضر الكافيين بشكل صوديوم سترات الكافيين وبنزوات الكافيين ، **على شكل** :

أقراص 60-100-200 ملغم ،

الجرعة : 150-200 ملغم × 3 مرات يومياً .

الاستعمالات السريرية :

يستخدم في معالجة الوهن العضلي العصبي والتعب النفسي والميل إلى النوم والنعاس باعتباره منبهاً لقشر الدماغ .

يستخدم الكافيين في الحالات الخفيفة من التسمم بالباربيتورات .

التسمم الحاد بالكحول وذلك في مرحلة السبات حيث تتم المعالجة بإعطاء الأدوية المنبهة لقشر الدماغ .

في علاج الشقيقة : حيث يحضر الكافيين بمعدل 100 ملغ بالمشاركة مع طرطرات الإرغوتامين بمعدل 1 ملغ .

يستفاد من الكافيين كمنشط للقلب في حال توقف التنفس عند حديثي الولادة بهدف تنبيه المركز المحرك الوعاني ، إلا أن الثيوفيللين هو الأفضل في هذه الحالة .

التسمم بالكافيين : أعراض وعلامات التسمم بالكافيين هي : صداع شديد – غثيان وقيء – تعرق – أرق – قلق – تملل – خوارج انقباض – اختلاجات ارتعاشية شبيهة بالصرعية .

2- الثيوفيلين Theophylline



الأشكال الصيدلانية :

حبابات 250 ملغ/مل من ملح ثيوفيلين أسيتات .

أقراص 500-250 ملغ من ملح ثيوفيلين كالسيوم ساليسيلات .

أقراص 100 ملغ من ملح غليسينات الصوديوم ثيوفيلين

الجرعة:

5-6 ملغ/كغ عند البالغين وذلك بطريق غير الحقن الوريدي (200-500 ملغ يومياً) .

0.9 ملغ/كغ عن طريق الحقن الوريدي .

عند حديثي الولادة يعطى بالوريد بمعدل 0.1-0.2 ملغ/كغ

التركيز العلاجي الفعال : 10-20 ميكروغرام/مل بلازما ، وتبدأ التأثيرات السمية للثيوفيلين بالظهور في حال تجاوز تركيزه الـ 20 ميكروغرام/مل بلازما ، لذلك يجب إعطاء الجرعات العلاجية في مرضى الربو بشكل دقيق جداً خاصة عند الأطفال فكمية قليلة منه قد تحدث خوارج انقباض .

نصف العمر البيولوجي $t_{1/2}$: يختلف بين : البالغين : 3.5-8 ساعات .

الأطفال وحديثي الولادة : 14-58 ساعة .

الاستعمالات السريرية:

معالجة هجمة الربو القصبي : حيث أن الثيوفيلين مركب موسع وعائي ومضاد لتشنج العضلات الملساء ، وقوة ارتباطه ببروتينات البلازما 50% ، وله هامش أمان ضيق لذلك يجب رصد تركيزه الدوائي أثناء العلاج TDM .

تشنج العضلات الملساء في الطرق الصفراوية والبولية .

له تأثير منشط للقلب ، لذلك يستخدم بجرعات صغيرة في معالجة استرخاء القلب الاحتقاني ووذمة الرئة الحادة ولا يستخدم في معالجة ألم الذبحة الصدرية

3- الأمينوفيلين Aminophylline



يشترك من الثيوفيللين بإضافة جذر إيثيلين ديامين Ethylene DiamineNH₂-CH₂-CH₂-NH₂

حيث يستخدم أمينوفيللين لعلاج أعراض الربو والتهاب الشعب الهوائية، وانتفاخ الرئة.

الأشكال الصيدلانية:

حبابات (حقن) 250 ملغ/5 مل للحقن الوريدي ، ويجب أن يتم الحقن ببطء وحذر ، ويمكن في بعض الحالات حقنه عضلياً I.M

التأثيرات الجانبية :

يملك الأمينوفيللين تأثيراً مدرراً للبول وموسعاً للأوعية الدموية وخافضاً للضغط لذلك لا يجوز إعطاء حقنة الأمينوفيللين والمريض بوضعية الوقوف لأن ذلك يحدث لديه انخفاض ضغط انتصابياً .

كما ينبه الأمينوفيللين قشر الدماغ مما يسبب اختلاجات عضلية خاصة عند الأطفال ،لذلك يجب أخذ هذه التأثيرات بعين الاعتبار للتغلب عليها بمشاركته الامينوفيللين مع أحد مركبات الباربيتورات وهو الفينوباربيتون .

عصبية وانفعال شديدان

4- ديبروفيللين Diprophylline :

نفس استخدام الدواء السابق

5- الثيوبرومين Theobromine :

الأقل استعمالاً ، ويستخلص من بذور الكاكاو الذي يدخل في صناعة كل أنواع الشوكولا ، وله تأثير مدر للبول .

ملاحظة : الشوكولا : منبهة وتزيد الوزن لاحتوائها على :

الكاكاو الحاوي على الثيوبرومين .

الزبدة – الحليب – السكر بالإضافة إلى المكسرات وجوز الهند .

6- بنتوكسي فيللين Pentoxifylline :



من مشتقات الكزانئين نصف الصناعية .

® الاسم التجاري : Trental وأول من طرحه في الأسواق هو معمل هوكس الألماني .

الأشكال الصيدلانية : - أقراص 100-400 ملغم

حبابات للحقن الوريدي .

الجرعة : طريق الفم بمقدار 400 ملغم ثلاث مرّات باليوم مع الوجبات

الاستعمالات السريرية :

ليس للينتوكسي فيللين تأثير موسع قسبي لذلك لا يستخدم في علاج الربو القسبي ، بل له استعمال فريد ومميز حيث يتميز بتأثيرات نوعية في تحسين التروية الدموية في الأوعية الشعرية في الدماغ والأوعية الشعرية المغذية للأعصاب المحيطية ، كما أنه يتميز بأنه يتواجد داخل الكريات الحمر بتركيز عالٍ . وتعلل آلية تأثيره بأنه يثبط أنزيم **PDE** فوسفو دي استراز ويرفع مستوى **CAMP** داخل الكريات الحمراء .

كما يعمل البنتوكسي فيللين على إنقاص لزوجة الدم وبالتالي فإن له تأثيراً مميحاً للدم وذلك للأسباب التالية :

يقلل وينقص من تكس الصفائح الدموية ويعلل هذا التثبيط بتحريره أحد مركبات البروستاغلاندين وهو **PGI2** ويعرف باسم بروستايسكلين **Prostacycline** وهو مثبط في الحالة الطبيعية لتكدس الصفائح .

ينقص مستوى الفيبرينوجين في الدم .

التأثير الجانبي : الشعور بالدوار أو الدوخة، أو النعاس، أو تشوش أو تغييم الرؤية

متيل فينيدات :Methylphenidate:



مركب صناعي من مشتقات البيريدين .

منبه للجهاز العصبي المركزي المركزي، يعمل على تغيير تركيز بعض أنواع النواقل العصبية في الدماغ مما ينبه و ينشط الجهاز العصبي. قد يسبب العلاج ادماناً نفسياً و جسدياً؛ لا يصرف العلاج إلا بوصفة طبيب مختص و لا ينصح باستخدامه لفترات طويلة.

® الاسم التجاري : Ritaline .

الاستعمالات السريرية :

ويستخدم في معالجة الميل للنوم والنعاس .

معالجة متلازمة فرط النشاط الحركي عند الأطفال والتي تتظاهر بكثرة الحركة مع عدم القدرة على التركيز مع سلوك عدائي اندفاعي تخريبي (آلية التأثير غير معروفة) .

ثانياً – منبهات البصلة السيسانية Medulla Stimulants :

1- البيكروتوكسين Picrotoxin:

مركب لاكتوني **Lactone** يستخلص من كرز سم السمك **Fish Berries Poisoning** وهذا اللاكتون يتميز بأنه خالٍ من هنصر الأزوت وبذلك فهو يختلف عن كافة القلويدات الأخرى والحاوية على عنصر الأزوت .

الاستعمال السريري والتأثيرات الجانبية :

يتميز بتأثيره المنبه للبصلة السيسانية والمراكز الحيوية فيها والجرعة العالية منه تحدث تقلصات عضلية ارتجاجية أو رمعية (انعطاف وانبساط كما في الصرع) ويعمل على رفع الضغط الشرياني بتنبيهه المنطقة الرافعة للضغط في المركز المحرك الوعائي وينبه بشدة مركز التنفس .

وكذلك بالجرعات العالية ينبه النخاع الشوكي لأنه لا توجد حواجز تشريحية بين أجزاء C.N.S .

يستخدم البيكروتوكسين في الحالات المعتدلة من التسمم بالباربيتورات أما في حالات التثبيط التام للمركز المحرك الوعائي والمركز التنفسي فلا توجد فائدة من استخدامه .

آلية التأثير :

يحاصر ويعاكس نشاط الوسيط GABA (في مستوى القشر والبصلة) في مستوى الغشاء ما قبل المشبك ويحاصر المنعكسات المثبطة في مستوى الغشاء بعد المشبك .

اكتشاف البيكروتوكسين :

تم اكتشافه بالصدفة فقد كانت تستخدم لصيد السمك وسائل مختلفة منها وسيلة في جنوب شرق آسيا (أماكن تواجد كرز سم السمك) حيث كانت ترمى أغصان النبات ومعها الثمار وبداخلها البذور الحاوية على البيكروتوكسين بكميات كبيرة على سطح الأنهار وعندما يتناول السمك يحدث لديه تسمم بالبيكروتوكسين فيموت ويطفو على السطح ولكن عندما جمع السمك وأكله الناس حصلت حالات تسمم واختلاجات عضلية ووفيات تبين فيما بعد أن السبب هو كرز سم السمك بما يحوي من بيكروتوكسين .

2- اللوبيلين Lobeline:



قلويد طبيعي يستخلص من ثمار قنابات نبات حشيشة الدينار *Lobelia inflata* والقنابات (كلمة تستخدم في الزراعة وعلم العقاقير) وتعني الأوراق التي تحيط بالثمرة .

تأثيراته :

له تأثير منبه للمركز التنفسي والمركز المحرك الوعائي وله تأثير منبه للمستقبلات الكيميائية في الجسمين السباتي والأبهرى . له تأثير منبه للعقد الذاتية .

استعمالاته السريرية : يستفاد من اللوبيلين في :

تنبيه مركز التنفس ورفع الضغط الشرياني في حالات الوهن القلبي الوعائي **Collapse** .

معالجة الحالات المعتدلة من التسمم بالباربيتورات .

معالجة التسمم بغاز أول أكسيد الكربون .

إنعاش الطفل الوليد المصاب بالاختناق وحالات الاختناق المرافقة للغرق .

3- بنتيلين تترازول Pentylene Tetrazole :

تأثيراته : مركب صناعي له تأثير منبه نوعي للبصلة السيسانية وبالتالي فهو محدث للتقلصات العضلية الارتجاجية الرمعية .

4- نيكيتاميد Nikethamide:



بناؤه هو داي إثيل نيكوتين أميد حيث يشق منالنيكوتين أميد بنزع ذرتي الهيدروجين المرتبطتين بـ **N** المرتبطة مع **C** ووضع جذري إثيل عوضاً عنهما .

الأشكال الصيدلانية :

قطرات فموية بشكل محلول 25% يعطى منها 25-30 قطرة فموية 3 مرات يومياً .

يحضر بشكل حبابات وسعة الحبابة 2 مل بتركيز 25% ويعطى 3-4 حبابات يومياً .

التأثيرات الدوائية: يعتبر النيكيتاميد منبهاً نوعياً للمستقبلات الكيميائية في الجسمين السباتي والأبهرى وهو ينبه مركز التنفس ويجعله أكثر حساسية لـ **CO2** .

الاستعمالات السريرية:

يستفاد منه في معالجة التسمم المعتدل معتدل الشدة بالباربيتورات .

يستفاد منه في معالجة الوهط الوعائي القلبي والوهط التنفسي .

يستخدم في تحسين حالة التنفس وإنعاش البصلة السيسانية بعد الإصابة بالانتانات والتسممات على اختلاف أنواعها .

في معالجة وذمة الرئة الحادة .

في معالجة الإصابة بمرض البلاغرا بسبب كونه مشتقاً من النيكوتين أميد لكن تأثيره أقل .

5- بيميغريد Bemigrade:

مركب صناعي يشبه البنتلين تترazol بتأثيراته لكن له مدة تأثير أطول ويفيد في المعالجة العرضية لبعض التسممات الدوائية والوهط القلبي الوعائي التنفسي .

6- أميفينازول Amiphenazole:

وهو مركب صناعي منبه لمركز التنفس.

7- دوكسابرام Doxapram:

مركب صناعي منبه قوي لمركز التنفس .

الاستعمالات السريرية:

يستخدم لمعالجة القصور التنفسي التالي لعملية التخدير العام كما يستخدم في تسريع عملية عودة الصحو واليقظة في الفترة بعد التخدير والتي تعرف بفترة الإنعاش .

8- الكافور Camphor :



مركب زيتي عطري يستخلص من قشور جذوع شجرة الكافور وموطنه الأصلي في الصين واليابان وأستراليا .
يحضر الكافور بشكل زيت عطري قابل للتبلور وهذه البلورات تكون بشكل كتل بيضاء شفافة لها رائحة عطرية نفاذة وطعم مر لاذع وحرار وهي تنحل في الكحول والإيثر والكلوروفورم .
في حين ينحل بصعوبة في الماء ولا ينحل في الغليسرين .

الحرانك الدوائية :

يمتص الكافور بسرعة عند التطبيق الموضعي عن طريق الأغشية المخاطية أو عند الحقن تحت الجلد أو في العضل أو حتى في الوريد في بعض الحالات الإسعافية . كما يوجد شكل حديث يعطى عن طريق الفم .
يستقلب الكافور بالأكسدة إلى كامفيرول وينطرح بعد اقترانه بحمض الغلوكورونيك على شكل غلوكورونيد كامفيرول .

تأثيراته الجانبية :

تأثيرات جلدية : عند تطبيقه على سطح الجلد يؤدي للشعور ببرودة ونمل كما يتمتع بتأثير مخدر موضعي ومحمر ويعمل هذا التأثير المحمر بسبب زيادة التوعية الدموية موضعياً .
تأثيرات هضمية : يمكن عند تناوله عن طريق الفم أن يخرش الغشاء المخاطي للمعدة ويسبب الغثيان والقيء .
تأثيرات عصبية مركزية : للكافور تأثير منبه بشكل عام لـ **C.N.S** وينبه بشكل خاص البصلة السيسانية والمراكز الحيوية الموجودة فيها وله تأثير منبه لقشر الدماغ .
تأثيرات قلبية وعائية : ينبه الكافور عضلة القلب ويزيد من قوة تقلصها كما يوسع الأوعية الإكليلية ويرفع الضغط الشرياني .
تأثيرات تنفسية : يرخي الكافور العضلات الملساء المحيطة بالقصبات والقصبات وبالتالي يحسن التهوية الرئوية وينشط الإفراز القصي لذلك يخلط مع المواد المقشعة المستخدمة في علاج السعال (والذي ينجم عن أسباب عديدة : حمات - فطور - جراثيم ويستخدم في معالجته بالإضافة إلى المواد المقشعة المضادات الحيوية) .
تأثيره على عضلة الرحم : له تأثير مقلص لعضلة الرحم لذلك لا يعطى أثناء الحمل .
تأثيره على العضلات الهيكلية : له تأثير مرخي للعضلات الهيكلية المحيطة الإرادية .
تأثيراته الجنسية : تتميز الأملاح البرومية للكافور بتأثير مثبط للرغبة الجنسية والنعوظ حيث يستخدم الكافور البرومي (نتيجة تأثير البروم المثبط للأعصاب والجنس) كمثبط للرغبة الجنسية في السجون والتكنات والمهاجع كي لا تحدث اعتداءات جنسية بين السجناء وذلك بوضعه في الشاي على شكل قطرات .

التسمم بالكافور :

يبلغ المقدار السمي المميت من الكافور بين 0.7-2 غ من زيت الكافور ويؤخذ بقصد الانتحار أو الجريمة أو خطأ .

أما علامات التسمم فهي :

صداع - غثيان - قيء - دوام - تشوش رؤية - آلام قولنجية - اختلاجات عضلية رمعية - قلق - تسرع قلب - خفقان - شحوب الوجه - نقص حجم البول **Oligourea** أو حتى انقطاع البول **Anurea**

وفي الحالات الشديدة : سبات وفقدان للوعي وأحياناً الوفاة .

الاستعمالات السريرية للكافور: يستفاد منه في :

معالجة حالات الغشي والإغماء .

الوهط القلبي الوعاني .

القصور التنفسي الناجم عن الغرق أو الاختناق أو الصدمات الرضية الولادية أو الصدمات التأقية التحسسية .

حالات التسمم بالأدوية المثبطة للمركز التنفسي كالباربيتورات أو التسمم بأول أكسيد الكربون **CO** والتي تترافق عادة بنمط من التنفس يدعى تنفس شاين ستوكس .

يستخدم موضعياً كمخدر موضعي ومحمر ومضاد عفونة حيث توضع منه فتائل في المستقيم للموتى كي لا يحدث تعفن في الساعات الأولى بعد الوفاة .

ثالثاً - منبهات النخاع الشوكي : وتتمثل بمركب **الستركنين**

الستركنين Strychnine :



قلويد طبيعي يستخلص من الجوز المقيء **Strychnos nux vomica** وبالتحديد من بذور الجوز المقيء الموجود داخل ثماره والذي يتميز بطعمه المر وتستخلص منه قلويدات أخرى مثل : البروسين **Bruicin** والفوميسين **Vomicine** ، وقد سمي بالجوز المقيء خطأً بسبب الاعتقاد القديم الخاطئ بأن كل دواء مر له تأثير مقيء .

الحرانك الدوائية :

امتصاصه : يمتص الستركنين بسرعة عن طريق الامعاء ليصل إلى التركيز الأعظمي بعد 30 دقيقة.

توزعه : يتوزع بشكل جيد ولا يميل للتراكم .

انطراحه : ينطرح عن طريق الكليتين خلال عشر ساعات من تناوله .

آلية التأثير : تعطل تأثيرات الستركنين المنبهة للنخاع الشوكي اعتماداً على الآليتين التاليتين :

يعاكس ويحاصر المنعكسات المثبطة ومعاكسة تأثيراتها في مستوى الغشاء الخلوي ما بعد المشبك وفي مستوى العصبونات المثبطة للنخاع الشوكي .

وهي آلية حديثة حيث يعاكس ويحاصر نشاط الحمض الأميني الغليسين وهو الوسيط الكيماوي المثبط في مستوى العصبونات المثبطة في النخاع الشوكي حيث يتواجد في القرن الأمامي بتركيز 500 مغم/1غ من وزن القرن الأمامي الذي يشكل مكان التقاء النيورونات الشوكية المثبطة مع العصبونات المحركة .

التأثيرات الدوائية للستركنين :

ينبه الستركنين النخاع الشوكي مؤدياً إلى ظهور تشنجات توترية بعد عدة دقائق وهي عبارة عن تقلصات حزمية تصيب العضلات بشكل متناظر بحيث تبقى في مرحلة الانبساط وتتصف بخاصيتين هما : التناظر والإثارة عند أقل تنبيه .

ينبه الستركنين بالجرعات العالية البصلة السيسانية مؤدياً إلى :

زيادة معدل ضربات القلب .

ارتفاع الضغط الدموي الشرياني .

تسريع التنفس (بسبب تنبيه المركز التنفسي في البصلة) وفي المراحل الأولى يبقى المريض واعياً ومتألماً في الوقت نفسه .

زيادة إفراز حمض كلور الماء والعصارة المعدية الهاضمة : ويعتمد ذلك على طعم الستركنين، أما تأثيراته على جهاز الهضم فقد تبين أن للستركنين تأثيراً فاحشاً للشهية بسبب طعمه المر ولهذا يضاف الستركنين بشكل ضئيل إلى الشرابات المقوية وشرابات الفيتامينات مثل الشراب المسمى تونيك باير TonicBayer .

أما تأثيراته على القدرة الجنسية فهو يعمل على تقليص عضلات العجان الحوضية وعضلات الإحليل البصلية ، مما يؤدي إلى نعوظ القضيب لذلك يضاف إلى المقويات الجنسية بنسبة ضئيلة إما بالتأثيرات السامة فيحدث حالة تدعى بالنعوظ المؤلم .

التسمم بالستركنين:

تبدأ التأثيرات السمية لدى تناول 20-30 ملغ .

وتظهر آثار هذا التسمم بعد نصف ساعة من تناول الستركنين فموياً أو أقل من ذلك عند حقنها بالعضل .

أما الجرعة المميتة من الستركنين فتبلغ 100 ملغ ، ويتم تناولها إما بالخطأ أو بقصد الجريمة أو بقصد الانتحار .

علامات التسمم بالستركنين (التأثيرات السمية للستركنين) : تظهر على المريض المتسمم بالستركنين العلامات التالية:

الشعور بالضجر والاضطرابات النفسية .

الإصابة بارتجاجات عضلية في عضلات النقرة وانقلاب الرأس نحو الخلف .

الشعور بنمل الأصابع .

الإصابة بفرط الحساسية وتهيج حس اللمس في نهاية الأطراف كما تزداد الحساسية نحو النور والضجيج .

وبعد ساعة من تناول الجرعة السامة تبدأ مرحلة التركز الستركيني وتتظاهر بتقلص عضلات الوجه والبطن والفكين ثم عضلات الأذقان فتبرز مقلتا العينين وتتسع الحدقة مما يعطي المريض سحنة الوجه المشمنز **Facia** ، كما تتقلص عضلات الفكين مما يؤدي إلى تباعد الشفتين وظهور الأسنان ، مما يعطي وجه المتسمم علامة الضحك السرذوني **Resus Sardonicus** (نسبة إلى السحنة الطبيعية لسكان جزيرة سردينيا) .

كما تتقلص عضلات الظهر مما يؤدي إلى ظهور علامة التقوس الظهرى **Opithotonus** حيث يركز الشخص على الناحية القفوية والعقبين .

تتقلص عضلات العجان الحوضية وعضلات الإحليل البصلية وعضلة الحجاب الحاجز بشدة مما يؤدي إلى الإصابة بضيق النفس وآلام شديدة وظهور علامة النعوظ المؤلم في القضيب .

كما يحدث تسرع القلب وزيادة حركات التنفس بسبب تنبيه الستركنين للبصلة السيسانية كما ذكرنا آنفاً إذ لا توجد حواجز تشريحية تفصل بين أجزاء الجملة العصبية المركزية فالمركبات المنبهة للنخاع الشوكي مثلاً تنبه البصلة ثم الدماغ مع تزايد الجرعة .

وفي الحالات الشديدة يحدث تثبيط المراكز الحيوية الهامة في البصلة السيسانية (المركز المحرك الوعائي والمركز التنفسي) مما يؤدي إلى تراجع حركات التنفس (التي تصبح سطحية ثم تتوقف تدريجياً) وإلى الدخول في حالة السبات في حين يكون المريض واعياً ومتألماً في بداية حالة التسمم .

معالجة التسمم بالستركنين :

لا يوجد دواء مضاد نوعي للستركنين ، ولذلك يتم اتباع ما يلي :

في حال تناول الستركنين عن طريق الفم ومع توفر شرطي غسيل المعدة (اليقظة والتبكير ما أمكن) يمكن إجراء غسيل المعدة أو تحريض منعكس الإقياء وذلك بإعطاء المريض أحد المركبات الدوائية وهو الأيومورفين (من مشتقات المورفين يحدث القيء بحقن 5 ملغ منه وذلك بعد 2-3 دقائق) أو بدغدة اللهاة أو ترسيبه بإعطاء محلول الشاي الكثيف أو الترياق المضاد للتسمم الشامل .

إعطاء المريض أحد المركبات المهدنة والمضادة للاختلاجات العضلية مثل الباربيتورات ومنها صوديوم ثيوبنتون حيث يعطى المتسمم من 3-5 ملغ/كغ من الوزن والبدل عن الباربيتورات عند عدم توفرها هي البنزوديازيبينات .

التشخيص التفريقي : يجب تفريق التكرز الستركيني عن حالات هي :

الإصابة بالكزاز : وهو مرض تسببه مطثبات الكزاز تتميز أعراضه عن أعراض التسمم بالستركنين بأن : الاختلاجات العضلية تكون بطيئة في البدء ووحيدة الجانب ، في حين تكون في التكرز الستركيني ثنائية الجانب و غير بطيئة وتثار بأقل تنبيه .

إنتانات السحايا : تتميز أعراضه ب : ارتفاع درجة الحرارة – ألم وصداع في ناحية النقرة وآلام شديدة في الظهر والفقرات السفلية وصلابة الأطراف السفلية دون حدوث اختلاجات عضلية ويتم تشخيص إنتانات السحايا اعتماداً على بزل السائل الدماغي الشوكي لمعرفة جنس ونوع الجرثوم المسبب .

الإصابة بالصرع : ويتميز بأنه يترافق دوماً بفقدان الوعي في حين يكون مريض التسمم بالستركنين يقظاً واعياً ومدركاً لما يعاني منه إلا أنه قد يغيب عن الوعي في المراحل الأخيرة .

الاستعمالات السريرية للستركنين : يستخدم الستركنين في الحالات التالية :

معالجة الوهن العضلي والوهن العصبي للذان ينتجان عن أذية النخاع الشوكي .

عند المصابين بوهن الأعصاب .

معالجة نقص القدرة الجنسية (العنة) .

معالجة الإصابة بالسيلان المنوي .

معالجة الوهط القلبي الوعائي .

معالجة الشلل العضلية الرخوة ذات المنشأ النخاعي .

معالجة الشلل الناتجة عن الإصابة بالدفتريرا (الخناق) .

معالجة شلل عضلات البلعوم والحنجرة وعضلات معصرة المثانة الذي يؤدي إلى سلس بولي وعضلات معصرة الشرج الذي يؤدي إلى سلسي برازي وشلل الأعصاب الشوكية الذي يؤدي إلى سلس منوي شريطة أن تكون كلها من النوع الرخو .

معالجة القهم من خلال تأثير الستركنين المقوي للشهية اعتماداً على زيادة العصارة الهاضمة .

مضادات الاستطباب لمركب الستركنين : لا يجوز إعطاء مركب الستركنين في الحالات التالية :

ارتفاع الضغط الشرياني .

السلس البولي التشنجي .

الإمساك التشنجي (بسبب تشنج معصرة الشرج) .

الشلل النصفي أو الرباعي الناتج عن أذية في قشر الدماغ(نزوف أو خثرات..)

بعض المركبات الدوائية يدخل في تركيبها الستركنين كمقو للجنس عند الذكور فقط ، نذكر منها:

تونوفان Tonovan : الذي يحوي :

يوهيمبين هيدروكلوريد 3 ملغ + ميسترولون 7.5 ملغ + مغنزيوم نيكوتينات 10 ملغ + ستركنين 0.1 ملغ .
يعطى منه قرص واحد 3 مرات يومياً .

يوهيسترين Yohistrine : ويحوي :

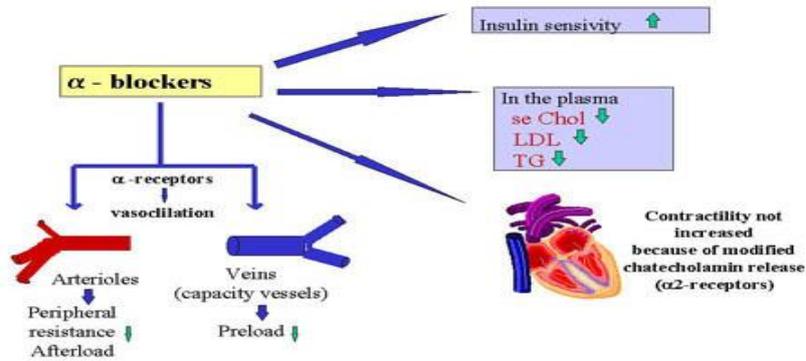
يوهيمبين هيدروكلوريد 3 ملغ + ميتيل تستوستيرون 5 ملغ + ستركنين هيدروكلوريد 0.5 ملغ + كالسيوم مثيل أرسينات 1 ملغ .
يعطى منه 1-2 قرص 3 مرات يومياً .

باسوما Pasuma : ويحوي :

تستوستيرون 10 ملغ + فيتامين E 20 ملغ + يوهيمبين هيدروكلوريد 0.6 ملغ + ستركنين 0.33 ملغ + غليسيرين فوسفات 20 ملغ .

ملاحظة : توجد بعض المواد الطبيعية لها تأثير منشط جنسي منها : قشور القرفة – الزنجبيل – جذور الجنسنغ Gensing الموجود في الصين وكوريا .

الفا بلوكر Alpha blocker



حاصرات ألفا أو محصرات مستقبلات الألفا (بالإنجليزية: Alpha-blockers أو α -blockers أو α -adrenergic antagonists) هي أدوية ضادة للمستقبلات الأدرينالية من نوع ألفا

حيث تقوم بغلق α receptor وبدورها تؤدي الى توسع الاوعية الدموية

اهم ادويتها

الادوية التي تعتبر Selective هي

Prazosin	Tamsulosin	Alfuzosin
Doxazosin	Terazosin	Yohimbine

كل الادوية السابقة تعتبر α_1 adrenergic receptor antagonist

بأستثناء دواء Yohimbine الذي يعتبر **2 adrenergic receptor antagonist**

نأتي الى تصنيف الادوية :

Doxazosin -1



يساعد على إرخاء وتوسيع الأوعية الدموية (الأوردة والشرايين)

الاسم التجاري: Cardura

جرعته: من 1-4 ملغم يومياً

طريقة استخدامه: عن طريق الفم Orally

يستخدم في معالجة ارتفاع ضغط الدم و تضخم البروستات الحميد حيث أنه يساعد على إرخاء عضلات البروستات وعنق المثانة مما يسهل من عملية التبول .

يندرج الدوكسازوسين **doxazosin** ضمن الفئة **C**

ملاحظة مهمة جدا: يمكن أن يسبب نقص ضغط الدم الانتصابي والإغماء (**postural hypotension**)، خاصة مع الجرعة الأولى من العلاج لذا يفضل تناول جرعته قبل النوم إن أمكن

لا توقف تناول هذا الدواء من تلقاء نفسك حتى لو شعرت بتحسن ، فالتوقف المفاجئ قد يزيد من ضغطك الدموي بشكل معاكس إذا كان المريض يعاني من مرض كلوي أو مرض كبدي ، فربما يكون غير قادر على أخذ الدوكسازوسين **doxazosin** ، أو قد تحتاج لتعديل الجرعة أو لمراقبة خاصة خلال فترة العلاج .

من التأثير الجانبي: صداع , دوام , غثيان , احتباس الصوديوم و الماء في الجسم **sodium & water retention**, تسارع ضربات القلب

Terazosin -2



الاسم التجاري: **hytrin**

نفس الدواء السابق

Prazosin -3



الاسم التجاري : **Minipress**

يستخدم في :

1- ارتفاع ضغط الدم

2- في فشل القلب المحتقن

3- ورم القواتم (**pheochromocytoma**)

طريقة استخدامه: يستخدم عن طريق الفم **Orally**

يندرج البرازوسين **prazosin** ضمن الفئة **C**

ملاحظة مهمة جدا : يمكن أن يسبب نقص ضغط الدم الانتصابي والإغماء (**postural hypotension**) ، خاصة مع الجرعة الأولى من العلاج لذا يفضل تناول جرعته قبل النوم إن أمكن

لا توقف تناول هذا الدواء من تلقاء نفسك حتى لو شعرت بتحسن ، فالتوقف المفاجئ قد يزيد من ضغطك الدموي بشكل معاكس

من التأثير الجانبي : صداع , دوام , غثيان , احتباس الصوديوم و الماء في الجسم **sodium & water retention** , تسارع ضربات القلب

Alfuzosin -4



الاسم التجاري : **xatral**

يستخدم في معالجة تضخم البروستات الحميد

تأثير الجانبي : دوار , ألم الرأس , تعب , أعراض زكام أو انتان تنفسي علوي

ملاحظة : ينصح من لديه قصور كلوي بعدم أخذ هذا الدواء

Tamsulosin -5



الاسم التجاري : Omnic ocas

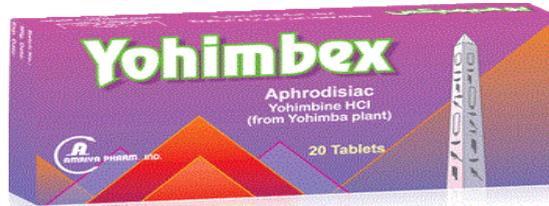
طريقة استخدامه : عن طريق الفم

يستخدم في معالجة تضخم البروستات الحميد (يعتبر أفضل من الادوية السابقة في معالجة تضخم البروستات) وايضا ممكن ان يستخدم للتخلص من حصوات الكلية

ملاحظة : يمنع استخدامه للمرضى الذين يعانون من قصور كلوي شديد

من تأثيره الجانبي : دوار خفيف, فشل القذف (حيث يقذف السائل المنوي الى المثانة وليس خارج الجسم وهي ظاهرة غير ضارة)

Yohimbine -6



الاسم التجاري : yohimbex

يزيد اليوهيمين yohimbine من كمية الدم داخل القضيب عبر الشرايين مما يسبب انتصاب القضيب

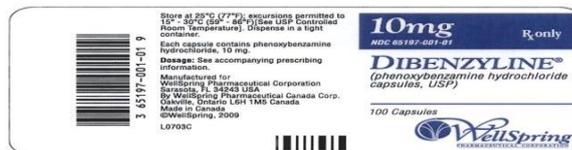
يستخدم للأشخاص الذين ضعف الانتصاب **Erectile dysfunction**

من تأثيره الجانبي : احمرار الوجه, تسرع دقات القلب **Tachycardia**, دوار , رجفة , عصبية وانفعال.

الادوية التي تعتبر Non selective

Phenoxybenzamine	Phentolamine
-------------------------	---------------------

Phenoxybenzamine -1



الاسم التجاري : Dibenzyline

يزيد من تدفق الدم إلى الأغشية المخاطية والجلد والأمعاء و يقلل من ضغط الدم

طريقة استخدامه : عن طريق الفم

يستخدم في :1- علاج ارتفاع ضغط الدم المترافق مع ورم القواتم (Pheochromocytoma)

2- وايضا لمعالجة الاورام الحميدة التي تصيب البروستاتة.

طريقة استخدامه : عن طريق الفم

مدة فعالية حوالي 4 ايام

من تأثير الجانبي : تسرع في دقات القلب Tachycardia, صداع , دوام .

Phentolamine -2



الاسم التجاري : Regitine

يستخدم في : 1- تشخيص ورم القواتم (Pheochromocytoma)

2- علاج ارتفاع ضغط الدم المترافق مع ورم القواتم

3- أدخل حديثا في مجال طب الأسنان كعامل تخدير

طريقة استخدامه : عن طريق الحقن (parenteral)

من تأثير الجانبي : تسرع في دقات القلب Tachycardia, صداع , دوام .

بيتا بلوكر Beta blockers

Betaxolol	Atenolol	Acebutolol
Carvedilol	Carteolol	Bisoprolol
Metoprolol	Labetalol	Esmolol
Penbutolol	Nebivolol	Nadolol
Timolol	Propranolol	Pindolol

Esmolol	10 min
Acebutolol	3-4 hr
Pindolol	3-4 hr
Metoprolol	3-4 hr
Propranolol	4-6 hr
Timolol	4-6 hr
Labetalol	4-6 hr
Carvedilol	7-10 hr
Nebivolol	10-30 hr
Nadolol	14-24 hr

Propranolol: nonselective β antagonist

اهم دواء في مجموعه بيتا بلوكر: **Propranolol**



الاسم التجاري : **inderal**

جرعته : أقراص 10 ملغم، 40 ملغم، 80 ملغم

استخدامه

يستخدم في الذبحة الصدرية **angina pectoris**

لانه يقلل من طلب الاوكسجين للمريض الذبحة الصدرية

يستخدم في

معالجة ارتفاع ضغط الدم

Migraine صداع نصفي

Hyperthyroidism فرط نشاط الدرق

Myocardial infarction احتشاء عضلة القلب

cardiac arrhythmia عدم انتظام ضربات القلب

وايضا يستخدم للقلق

خاصة وقت الامتحانات

يستخدم عن طريق الفم

ملاحظة

Propranolol لا يعطى لشخص لديه ربو

ولا يمكن اعطائه مع دواء **Verapamil** لانه يسبب **Bardycardia**

لا يمكن انقطاع عن البيتا بلوكر فجأة ربما يؤدي الى الوفاة

لا يمكن اعطاء ادوية السكر مع **Propranolol** لانه يسبب **hypoglycemic**

التاثير الجانبي:

Bronchoconstriction

ضيق الشعب الهوائية

Sexual impairment

ضعف الجنسي

Metabolic disturbances

اضطراب الايض

sleep disturbances

اضطراب النوم

bradycardia

بطء في دقات القلب

cold extremities

برودة اطراف الجسم

Timolol and nadolol: Nonselective β antagonists

تعتبر هذا الادوية اكثر فعالية من بروبرانولول **more potent than propranolol**

nadolol يعتبر **long acting**



يستخدم في

الذبحة الصدرية , ارتفاع ضغط الدم ، الوقاية من الشقيقة

Timolol

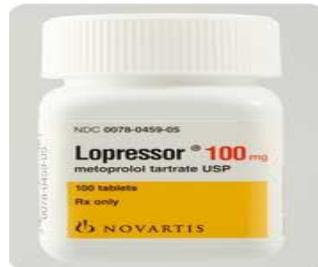
قطرات تستخدم في الجلوكوما



Atenolol, metoprolol, bisoprolol, betaxolol, nebivolol, and esmolol: Selective β_1 antagonists

metoprolol

الشكل الدوائي



يستخدم في ارتفاع ضغط الدم وفي الذبحة الصدرية وفشل القلب وتنظيم دقات القلب , وكعلاج مساعد في فرط نشاط الغدة الدرقية والوقاية من الشقيقة

تتراوح الجرعة اليومية بين 100 - 400 ملغم يوميا

الأقراص السريعة المفعول تؤخذ مرتين يوميا

الأقراص ممتدة الإفراج تؤخذ مرة واحدة يوميا

يؤخذ الدواء مع أو بدون الطعام

betaxolol



قطرات تستخدم في الجلوكوما

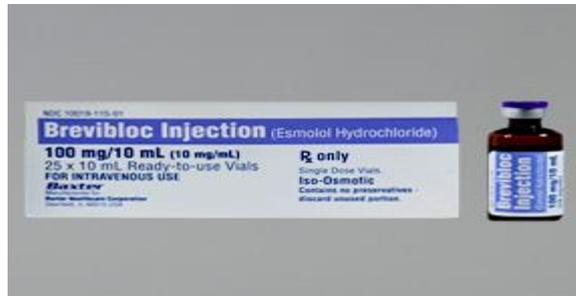
nebivolol



يستخدم في الذبحة الصدرية وارتفاع ضغط الدم

تأثيره الجانبي يسبب بطء في دقات القلب

esmolol



يعتبر short acting

يستخدم لتنظيم ضربات القلب

atenolol



يستخدم في الذبحة الصدرية وضغط الدم و تنظيم ضربات القلب

bisoprolol



يستخدم في

فشل القلب وارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية

Pindolol and acebutolol: Antagonists with partial agonist activity

acebutolol



Pindolol



تستخدم في ارتفاع ضغط الدم

Labetalol and carvedilol: Antagonists of both α and β adrenoceptors

Labetalol



يستخدم في حالة ارتفاع ضغط الدم ورم القواتم
ويستخدم في حالات ارتفاع ضغط الدم للحوامل
تأثيره الجانبي : دوار، تعب ، غثيان

carvedilol



يستخدم في فشل القلب الاحتقاني وفي ارتفاع ضغط الدم

الأدوية المخدرة



للحصول على حالة من التخدير الجراحي الكامل بصورة آمنة ويمكن الاعتماد عليها، هناك حاجة لأنواع مختلفة من الأدوية. وهناك حاجة إلى إحتياطات خاصة وترصد دقيق للمريض. وقد تكون هذه الأدوية مميتة إذا استعملت بشكل غير سليم ويجب ألا تستعمل بمعرفة الأفراد غير المتخصصين إلا كملجأ أخير. وبصرف النظر عن تقنية التخدير المستعملة سواء كانت تخديراً عاماً أو تحريضياً (موضعي أو محلي)، فإنه من الضروري توفر إمكانيات التنبيب (intubation) والتهوية المساعدة ميكانيكياً. ومن المطلوب القيام بتقييم شامل سابق للجراحة يضم، عند الضرورة، الاستعاضة الملائمة للسوائل.

ويمكن تحريض التخدير عن طريق إعطاء باربيتورات في الوريد، أو بالحقن بالكيمايين، أو باستعمال عامل طيار. وتكون المداومة باستعمال عوامل استنشاق مدعمة بأدوية أخرى تعطى في الوريد. ويمكن استعمال أدوية معينة لإرخاء العضلات. وقد تكون هناك حاجة إلى أدوية مختلفة لتغيير الوظائف الفيزيولوجية الطبيعية أو للاحتفاظ بالمريض في حالة مرضية خلال الجراحة. المداومة طويلة المدى. إن خطر وقف المداومة طويلة المدى قبل الجراحة قد يكون أكبر من خطر الاستمرار فيها. ومن الأساسي أن يخبر طبيب التخدير بجميع الأدوية التي يتعاطاها (أو كان يتعاطاها) المريض.

أدوية التخدير العام والأكسجين

العوامل في الوريد

يمكن استعمال أدوية التخدير بالحقن في الوريد وحدها لإحداث التخدير للإجراءات الجراحية البسيطة ولكنها أكثر استعمالاً للتخريض فقط. وقد تتسبب في انقطاع النفس وانخفاض ضغط الدم ولذلك يجب توفر وسائل الإنعاش الملائمة. وهي ممنوع استعمالها إذا لم يكن القائم بالتخدير واثقاً من قدرته على الاحتفاظ بمسلك هوائي. وقبل محاولة التثبيت، يجب إعطاء مرخ للعضلات. وتختلف المتطلبات إختلافاً كبيراً؛ فيوصى باستعمال جرعة أصغر في حالة كبار السن أو المرضى الضعاف أو المصابين بنقص حجم الدم. والتخريض عن طريق الحقن في الوريد باستعمال ثيوبنتال سريع وعادة لا تحدث منه إثارة. ويستمر التخدير لفترة من 4-7 دقائق؛ والجرعات الكبيرة أو المتكررة تسبب تخميدياً شديداً للتنفس وتؤخر الإفاقة.

ويستمر التخدير باستعمال الكيتامين لمدة تصل إلى 15 دقيقة بعد حقنة واحدة في الوريد ويمتاز بعمق التسكين. ويمكن استعماله كعامل وحيد في التدخلات التشخيصية والجراحية الصغرى. ويمكن استعمال تركيزات دون التخديرية من الكيتامين للتسكين في الإجراءات المؤلمة قصيرة المدى مثل تضميد الحروق، وإجراءات الإشعاع العلاجي، وأخذ عينات من نقي العظم وإجراءات جراحة العظام الصغرى. الإفاقة من التخدير بالكيمايين مرتبطة بخطر شديد من حدوث هلاوس وتفاعلات أخرى للصحو. والكيمايين له قيمة خاصة في الأطفال، الذين يعتقد أن حدوث الهلوسة بينهم أقل أهمية.

ثيوبنتال الصوديوم Thiopental sodium



الثيوبنتال ممثل لأدوية التخدير بالحقن في الوريد. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبديل.

حقن، (مسحوق لمحلول للحقن)، ثيوبنتال الصوديوم، حقن 0.5 غرام، و1 غرام.

الاستعمالات: يستخدم في عملية الحث على التخدير قبل البدء بالعمليات الجراحية، وللمحافظة على التخدير في أثنائها
موانع الاستعمال: عدم القدرة على الاحتفاظ بمسلك هوائي؛ حساسية مفرطة للباربيتورات، أمراض الجهاز القلبي الوعائي، ضيق النفس أو داء انسدادى تنفسي؛ البرفيرية

التأثيرات الضائرة: الحقن السريع قد ينتج عنه انخفاض شديد في ضغط الدم وفواق؛ سعال، وتشنج حنجري وتفاعلات أرجية

كيتامين Ketamine



حقن (محلول للحقن)، كيتامين (كهيدروكلوريد)

الاستعمالات: تخريض ومداومة التخدير، التسكين في الإجراءات المؤلمة لفترة قصيرة

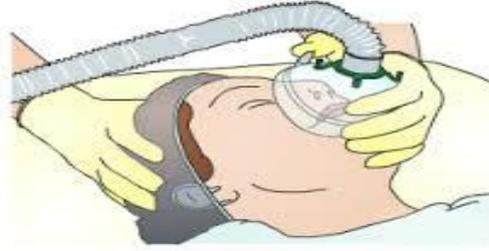
موانع الاستعمال: تسهم درقي؛ فرط ضغط الدم (شاملاً مقدمات الإرتجاج)؛ حادثه وعائية دماغية سابقة، رضخ دماغي، ورم أو نزف داخل المخ أو أى سبب آخر لارتفاع الضغط داخل القحف؛ جروح العين وارتفاع الضغط داخل المقلة؛ الاضطرابات النفسية، وبخاصة الهلوس.

التأثيرات الضائرة: هلوسة وتفاعلات صحو خلال الإفاقة قد تكون مصحوبة بسلوك غير رشيد (نادراً ما تستمر التأثيرات لأكثر من ساعات قليلة ولكن قد يتكرر حدوثها في أي وقت خلال 24 ساعة)؛ من الشائع حدوث ارتفاع عابر في سرعة النبض وفي ضغط الدم، وحدثت حالات اضطراب النظم؛ كما حدثت بعض حالات انخفاض ضغط الدم وبطء القلب.

العوامل الاستنشاقية الطيارة

يجب استعمال أحد أدوية التخدير الطيارة مثل الإثير أو الهالوثان (مع أكسيد النيتروز أو بدونه) للتخريض عندما تكون المواد في الوريد ممنوعة وبخاصة عندما يكون من المحتمل وجود صعوبة في التنبيب. ويتم الحصول على إرتخاء كامل للعضلات في التخدير العميق باستعمال الإثير. ويمكن تجنب زيادة الإفراز القصيبي واللعابي باستعمال الأتروبين كتمهيد للتخدير. وقد يحدث تشنج حنجري خلال التخريض والتنبيب. وقد يسبب نزف شعيري موضعي بعض المشاكل كما أن الغثيان والقيء بعد الجراحة كثير الحدوث؛ وقت الإفاقة بطئ وبخاصة بعد الإعطاء لفترة طويلة. وإذا كان من المحتمل أن يكون التنبيب صعباً، فيفضل استعمال الهالوثان. فهو لا يزيد الإفرازات اللعابية أو القصبية كما أن معدل حدوث الغثيان والقيء بعد الجراحة منخفض. وقد يحدث التهاب كبدي وخيم، وقد يكون مميتاً؛ وهو أكثر احتمالاً في المرضى الذين يتكرر تخديرهم باستعمال الهالوثان خلال فترة زمنية قصيرة.

الأثير، مخدر Ether, anaesthetic



دواء خاضع للتحكم الدولي طبقاً لاتفاقية الأمم المتحدة ضد التجارة غير المشروعة للأدوية المخدرة والمواد نفسانية التأثير (1988) سائل طيار

الاستعمالات: التخريض ومداومة التخدير (يعطى بأنواع مختلفة من المباخر)

موانع الاستعمال: مرض الكبد الوخيم؛ داء السكري؛ اختلال وظيفة الكلى؛ ارتفاع ضغط السائل الدماغي النخاعي.

هالوثان Halothane



سائل طيار

الاستعمالات: تخريض ومداومة التخدير

موانع الاستعمال: تاريخ إصابة ببقان غير معروف السبب أو حمى أثر تعرض سابق للهالوثان؛ أو تاريخ عائلي لفرط الحرارة

الخبث؛ ارتفاع ضغط السائل المخي النخاعي؛ البرفيرية

التأثيرات الضائرة: اضطراب النظم؛ بطء القلب؛ ضيق تنفس؛ ضرر كبدي

غازات استنشاق

أكسيد النيتروز Nitrous oxide



يستعمل لمداومة التخدير. وهو من الضعف بحيث لا يستعمل منفرداً، ولكنه يسمح بخفض جرعة أدوية التخدير الأخرى. له تأثير مسكن قوي.

الأكسجين يجب أن يضاف روتينياً خلال التخدير باستعمال عوامل الاستنشاق، حتى إذا كان الهواء يستعمل كغاز حامل، وذلك للوقاية من نقص أكسجين الدم

ويستخدم الأكسجين أيضاً في التدبير العلاجي للتأق، واحتشاء عضل القلب، والربو الحاد الوخيم.

التعرف على أسطوانات غازات الاستنشاق. المعيار الدولي (ISO 32)، اسطوانات الغازات للاستعمال الطبي 1977 يتطلب أن يكتب على الاسطوانات التي تحتوي على أكسيد النيتروز اسم المحتويات بحروف واضحة لا تمحى ويفضل أيضاً ذكر الرمز الكيميائي N₂O. ويجب أن تكون رقبة الأسطوانة من الصمام إلى الكتف باللون الأزرق. والأسطوانات التي تحتوي على أكسجين للاستعمال الطبي يجب أن تحمل اسم المحتويات بحروف واضحة لا تمحى ويفضل أيضاً ذكر الرمز الكيميائي O₂. ويجب أن تكون رقبة الأسطوانة من الصمام إلى الكتف باللون الأبيض. والأسطوانات التي تحتوي على خليط من أكسيد النيتروز والأكسجين يجب أن يكون لها لصاقة بنفس الشكل وأن تحمل الرقبة اللونين الأبيض والأزرق.

أكسيد النيتروز Nitrous oxide

الاستعمالات: مداومة التخدير بالاشتراك مع أدوية التخدير الأخرى (هالوثين أو أثير أو كيتامين) ومرخيات العضلات؛ التسكين في أغراض التوليد، للتدبير العلاجي الإسعافي للإصابات، خلال العلاج الطبيعي بعد العمليات وللألم المستمر في المرحلة النهائية للمرض

موانع الاستعمال: تجمع واضح للهواء في الفراغ الجنبى أو التاموري أو الصفاقي؛ انسداد معوي؛ انسداد الأذن الوسطى؛ انصمام هوائي شرياني؛ مرض تخفيف الضغط؛ مرض انسدادى مزمن في مسلك هوائي، نفخ

التأثيرات الضائرة: غثيان وقئ، فقر الدم الضخم الأرومات بعد الإعطاء لفترة طويلة، انخفاض تكوين الخلايا البيضاء؛ التهاب الأعصاب الطرفي

الأكسجين Oxygen

غاز استنشاق

الاستعمالات: لمداومة ضغط أكسجين كاف في التخدير الاستنشاقى

مخاطر الحريق. تجنب استعمال الكي عند استعمال الأكسجين مع الإثير، يجب عدم تشحيم صمامات الخفض في إسطوانات الأكسجين (خطر الانفجار)

التأثيرات الضائرة: التركيزات الأعلى من 80% لها تأثير سمي على الرنتين وتؤدي إلى احتقان رئوي، ونضح وانخماص

أدوية التخدير الموضعي



تعمل الأدوية المستعملة في التخدير التوصيلي (يسمى أيضاً التخدير الموضعي أو الناحي) عن طريق إحداث إحصار قابل للعكس للتوصيل عبر الألياف العصبية. وأدوية التخدير الموضعي تستعمل بكثرة في طب الأسنان، وللتدخلات القصيرة والسطحية، ولإجراءات التوليد، ولتقنيات متخصصة للتخدير الناحي الذي يتطلب توفير مهارات عالية. وعندما يكون تعاون المريض مطلوباً يجب إعداد المريض نفسياً لقبول الإجراء المقترح. ويجب أن تكون وسائل وتجهيزات الإنعاش متوفرة ببسر في جميع الأوقات. ويجب إعطاء حقن التخدير الموضعي ببطء لاكتشاف الحقن غير المقصود في الوريد.

الإرتشاح الموضعي يمكن القيام بالعديد من الإجراءات الجراحية البسيطة التي لا تتدخل في فراغات الجسم ولا تتطلب إرخاء العضلات، عن طريق التخدير الإرتشاحي الموضعي. كما يمكن إجراء قيصرية القطعة السفلية تحت التخدير الإرتشاحي الموضعي. ودواء التخدير الموضعي المختار هو ليدوكائين 0.5% مع إيبينيفرين أو بدونه. ويجب عدم إعطاء أكثر من 4 ميلي غرام لكل كيلو غرام من وزن الجسم من الليدوكائين الخالص أو 7 ميلي غرام لكل كيلو غرام من وزن الجسم من الليدوكائين مع إيبينيفرين في المرة الواحدة. وإضافة الإيبينيفرين (أدرينالين) تقلل تدفق الدم الموضعي، وتبطئ من امتصاص دواء التخدير الموضعي وتطيل من تأثيره. ومن الضروري الحرص عند استعمال الإيبينيفرين لهذا السبب، لأن الزيادة منه قد ينتج عنها نخر إقفاري. ويجب عدم إضافته للحقن المستعملة للأصابع أو الزوائد.

التخدير السطحي المستحضرات الموضعية من الليدوكائين متاحة كما أن محاليل قطرة العين الموضعية من تتركاين تستعمل للتخدير الموضعي للقرنية والملتحمة.

الإحصار الناحي يمكن أن يقدم الإحصار الناحي للعصب تخديراً آمناً وفعالاً ولكن القيام به يتطلب تدريباً وتمريناً كبيرين. ومع ذلك، فعندما تتوفر المهارات اللازمة، تصبح التقنيات مثل إحصار الإبط أو الكاحل ذات قيمة كبيرة. وكل من الليدوكائين 1% أو بوبيفاكائين 0.5% مناسب. وللبوبيفاكائين ميزة أن فترة فعاليته أطول.

التخدير النخاعي هذا واحداً من أكثر تقنيات التخدير فائدة ويمكن استعماله بتوسع في جراحات البطن والأطراف السفلى. وهو إجراء رئيسي يتطلب خبرة وتدريباً كبيراً. ويمكن استعمال إما ليدوكائين 5% في جلوكوز أو بوبيفاكائين 0.5% في جلوكوز ولكن الأكثر اختياراً هو الثاني بسبب طول مدة تأثيره.

هيدروكلوريد البوبيفاكائين Bupivacaine hydrochloride



البوبيفاكائين ممثل لأدوية التخدير الموضعي. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبديل

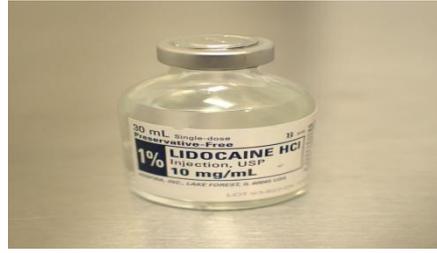
يعمل العلاج على منع إثارة وتوصيل السيالات العصبية التي تحمل الألم إلى الدماغ أو النخاع الشوكي، و يستخدم العلاج كبنج موضعي

الاستعمالات: التخدير الإرتشاحي؛ تخدير ناحي للعصب المحيطي والودي؛ التخدير النخاعي؛ تخفيف الألم عقب العمليات الجراحية

موانع الاستعمال: عدوى جلدية مجاورة، جلد ملتهب؛ معالجة ملازمة مضادة للتخثر؛ فقر دم وخيم أو مرض قلبي؛ التخدير النخاعي وفوق الجافية في المريض الذي يعاني من تجفاف أو نقص حجم الدم

التأثيرات الضائرة: عند إعطاء جرعة مفرطة أو على أثر حقنة وعائية يحدث دوام ودوخة، وزغلة إبصار، قلق، ورعاش وأحياناً اختلاجات يتبعها بسرعة نعاس، فقد الوعي وهبوط في التنفس؛ والتسمم القلبي الوعائي يشمل انخفاض ضغط الدم، وإحصار القلب وتوقف القلب؛ كما يحدث أيضاً فرط الحساسية وتفاعلات أرجية؛ وفي بعض حالات التخدير فوق الجافية تحدث مضاعفات احتباس البول وسلس برازي وصداع وألم في الظهر أو فقد إحساس العجان؛ ومن النادر حدوث مذل وشلل سفلي.

هيدروكلوريد الليدوكاين Lidocaine hydrochloride



الليدوكاين ممثل للتخدير الموضعي. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبديلات

الاستعمالات: التخدير السطحي للأغشية المخاطية؛ التخدير الإرتشاحي؛ إحصار عصبي محيطي وودي، التخدير السنّي؛ التخدير النخاعي؛ التخدير الناحي في الوريد، اضطراب النظم .

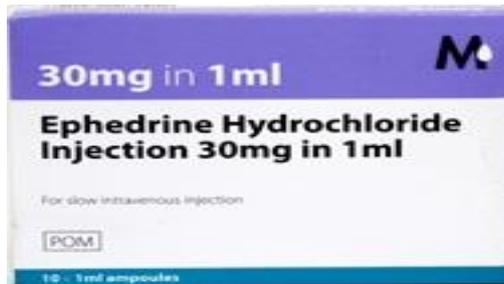
موانع الاستعمال: عدوى جلدية مجاورة، جلد ملتهب؛ معالجة مضاد التخثر الملازمة، فقر دم وخيم أو مرض قلبي؛ التخدير النخاعي أو فوق الجافية في المريض الجفيف أو المصاب بنقص حجم الدم

التأثيرات الضائرة: عند إعطاء جرعة مفرطة أو على أثر حقنة وعائية يحدث دوام، دوخة، زغلة إبصار، قلق، رعاش وأحياناً اختلاجات يتبعها بسرعة نعاس وفقد الوعي وهبوط في التنفس؛ تسمم قلبي وعائي يشمل انخفاض ضغط الدم، إحصار القلب وتوقف القلب؛ ويحدث أيضاً فرط الحساسية وتفاعلات أرجية؛ وفي بعض الأحيان تحدث مضاعفات عند استعمال التخدير فوق الجافية يشمل احتباس بولي، وسلس برازي، صداع، ألم في الظهر أو فقد إحساس العجان؛ ونادراً جداً ما يحدث مذل وشلل سفلي

مضيقات الأوعية

إن الإحصار الودي الناشئ عن التخدير النخاعي أو فوق الجافية قد يسبب نقص ضغط الدم. ويتم التدبير العلاجي لمثل هذا النقص بإعطاء محاليل وريدية (إتقانياً في العادة) وأكسجين ورفع الرجلين وإعطاء دواء رافع للضغط مثل الإيفيدرين. وإلى جانب تضيق الأوعية يسبب الإيفيدرين أيضاً زيادة في سرعة القلب ولذلك يمكن أن يضاد ببطء القلب (ولكن يستعمل سلفات الأتروبين لتعكس ببطء القلب المستديم).

هيدروكلوريد الإيفيدرين Ephedrine hydrochloride



هيدروكلوريد الإيفيدرين دواء تكميلي.

حقن (محلول للحقن)، هيدروكلوريد الإيفيدرين 30 ميلي غرام لكل ميلي لتر، أميولة 1 ميلي لتر

الاستعمالات: منع نقص ضغط الدم أثناء الولادة تحت التخدير النخاعي أو التخدير فوق الجافية

الاحتياطات: فرط الدرقية؛ داء السكري؛ مرض القلب الإقفاري، فرط ضغط الدم؛ زرق انسداد الزاوية؛ اختلال كلوي .

التأثيرات الضارة: فقد الشهية، زيادة إفراز اللعاب، غثيان، قيء؛ سرعة ضربات القلب (وفي الجنين أيضاً)، اضطرابات النظم، ألم ذبحي، ضيق الأوعية مع فرط ضغط الدم، توسع الأوعية مع نقص ضغط الدم؛ ضيق النفس، صداع، دوام، قلق، انزعاج، تخليط، رعاش؛ صعوبة التبول؛ تعرّق، ببع؛ تغير في تركيز غلوكوز الدم

إبينيفرين (أدرينالين) (Epinephrine (adrenaline))



الاستعمالات: تضيق الأوعية لتأخير امتصاص أدوية التخدير الموضعي المرتشحة في الجسم

موانع الاستعمال: إحصار دائري في الأصابع أو القضيبي أو الحالات الأخرى التي يوجد بها خطر إقفار موضعي

المداداة والتهدة السابقة للجراحة

المداداة قبل التخدير ينصح بها عادة قبل كل من إجراءات التخدير بالتوصيل والتخدير العام.

المهدئات تحسن مسار التخدير التالي في المرضى القلقين. الديازيبام والبروميثازين فعالة. ويمكن إعطاء الديازيبام بالفم أو الشرج أو بالحقن في الوريد. والبروميثازين، الذي له خصائص مضادة للهستامين والقيء إلى جانب التأثير المهدئ له قيمة خاصة في الأطفال.

ويجب إعطاء مسكن فعال مثل المورفين قبل الجراحة في المرضى الذين يعانون من ألم وخيم أو للتسكين خلال الجراحة وبعدها.

وتستعمل الأدوية مضادة الفعل الكولينيني (أو على الأصح المضادة للمسكارين) مثل الأتروبين أيضاً قبل التخدير العام. فهي تثبط زيادة إفراز الشعب واللعاب التي يحرضها بوجه خاص الإيثيروالكيثامين. والحقن العضلي هو الأكثر فاعلية، ولكن إعطاؤها بالفم أكثر ملاءمة في الأطفال. ويجب استعمال جرعات منخفضة في الأمراض القلبية الوعائية وفرط الدرقية

سلفات الأتروبين Atropine sulfate

حقن (محلول للحقن)،

الاستعمالات: لتثبيط إفراز اللعاب؛ ولتثبيط اضطراب النظم الناتج عن التنبيه المفرط للعصب المبهمي؛ ولإحصار التأثيرات المحاكية اللاذوية لمضاد الكولينستيراز مثل النيوستيغمين؛ تسمم بالفوسفور العضوي ومضادات التقلص؛ وموسعات الحدقة وشلل العضلة الهدبية

موانع الاستعمال: زرق انسداد الزاوية؛ وهن عضلي وببيل، علّوص شللي، ضيق البواب؛ تضخم البروستاتة

مدة المفعول: لما كانت مدة مفعول الأتروبين تقل عن النيوستيغمين، فقد ينتج إبطاء للقلب متأخر وغير مناهض؛ الترصد الدقيق للمريض ضروري.

ديازيبام Diazepam



دواء خاضع للتحكم الدولي طبقاً للاتفاقية الخاصة بالمواد ذات التأثير النفساني (1971)

الديازيبام ممثل للبنزوديازيبين. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبداية

الاستعمالات: تمهيد للتخدير قبل الجراحات الكبرى والصغرى؛ التهدئة مع فقد الذاكرة لإجراءات التنظير الداخلي والجراحة تحت التخدير الموضعي؛ بتوليفة مع بيتيديين (غير وارد في القائمة النموذجية لمنظمة الصحة العالمية)، عندما لا يكون الدواء التخديري متاحاً، للرد العاجل للكسور؛ الصرع؛ اضطرابات القلق.

موانع الاستعمال: خمود الجهاز العصبي المركزي أو غيبوبة؛ صدمة؛ خمود تنفسي؛ القصور الرئوي الحاد؛ انقطاع النفس أثناء النوم؛ تسمم كحولي حاد؛ اختلال كبدى وخيم؛ وهن عضلي وبيل

التأثيرات الضائرة: التأثيرات على الجهاز العصبي المركزي شائعة وتشمل النعاس، التهدئة، التخليط، فقد الذاكرة، الدوار، والترنح؛ نقص ضغط الدم، بطء القلب أو توقف القلب، وبخاصة في المرضى كبار السن أو الذين يعانون من مرض وخيم؛ وكذلك تفاعلات متناقضة وتشمل التهيج والاستثارية والهلوسة واضطرابات النوم؛ ألم وانصمام خثاري عند الحقن عن طريق الوريد

هيدروكلوريد البروميثازين Promethazine hydrochloride



حقن (محلول للحقن)، هيدروكلوريد البروميثازين 25 ميلي غرام لكل ميلي لتر

الاستعمالات: تمهيد للتخدير قبل الجراحة؛ مضاد للقيء

موانع الاستعمال: الطفل أقل من سنة من العمر، اختلال الوعي نتيجة للمثبطات المخية أو لأسباب أخرى، البرفيرية

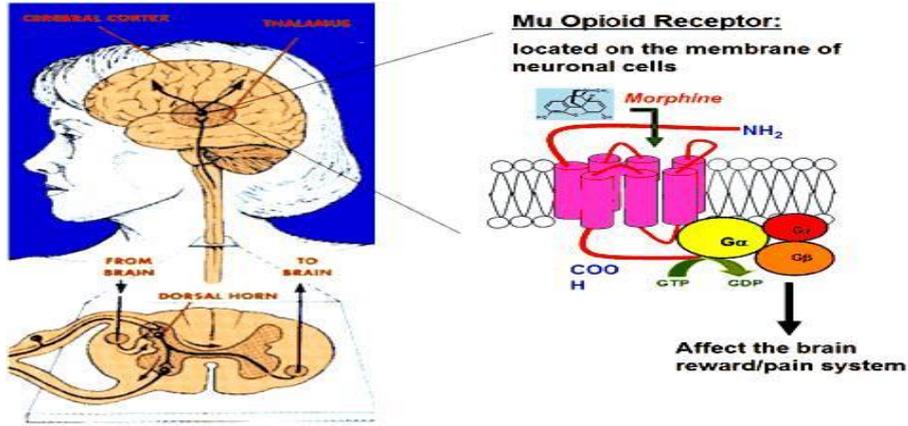
أعمال تتطلب مهارة حذر المريض من القيام بأعمال تتطلب مهارة، مثل تشغيل الآلات والقيادة لمدة 24 ساعة

التأثيرات الضائرة: نعاس (نادراً ما يحدث تهيج محير في الطفل)؛ صداع؛ تأثيرات مضادة للكولينية مثل جفاف الفم؛ زغلة الإبصار، احتباس بولي

مسكنات الألم المركزية Central Analgesic Narcotic Drugs

مسكنات الألم المركزية

Central Analgesic Narcotic Drugs



التصنيف :

تصنف مسكنات الألم إلى فئتين :

مسكنات الألم المركزية أو المورفينية المنومة.

مسكنات الألم المحيطية .

مسكنات الألم المركزية (المورفينية المنومة) :

تعرف بالأفيونات أو المركبات الأفيونية **Opioids Drugs** .

دعيت كذلك نسبة إلى عصارة الأفيون وهي عصارة لبنيّة تستخلص من ثمار الخشخاش الأبيض المنوم **Papaver somniferum album** حيث يتم جني العصارة قبل تمام النضج حوالي شهر أيار حيث تكون الثمار بلون أخضر (أما عند النضج فتميل الثمار للون الأصفر) يتم هذا الجني باستعمال نصال معدنية حادة ، حيث تصنع عدة شقوق حلزونية ويحتاج هذا الأمر إلى خبرة ويتم ذلك في المساء على محيط هذه الثمار فتسيل العصارة وتوضع في أوعية خاصة وتصبح في اليوم التالي ذات لون بني .

طول شجرة الخشخاش 100-130 سم ومحظور استثمارها أو زراعتها إلا تحت شروط طبية دقيقة .

وقد انتشرت زراعتها في الصين وتايلاند وإيران وتركيا ولها ساق أسطوانية الشكل وأوراقها خضراء عريضة .

تحتوي عصارة الأفيون على العديد من القلويدات الأفيونية وتصنف من حيث البناء الكيميائي إلى فئتين :

فئة مسكنات الألم ومضادات السعال المركزية : وهي من مشتقات فينانترين **Phenanthrene** وتحتوي على :

المورفين Morphine : دعيت بذلك نسبة إلى إله النوم والأحلام عند الإغريق **Morpheus** . وقد تمت تنقية المورفين لأول مرة من قبل العالم فردريك سيرتورنر عام 1906 ووجد أن المورفين يشكل نسبة 10% من عصارة الأفيون **Opium Juice** .



الكودنين Codeine : نسبته 0.5% من عصارة الأفيون .

تبيانين Thebaine : نسبته 0.2% من عصارة الأفيون .

مشتقات بنزويل إيزوكوينولين **Benzyl Iso Quinoline Derivatives** : تحوي :

مضادات تشنج أهمها البابافرين **Papaverine** ، نسبته 1% من عصارة الأفيون .

مضادات السعال - الناركوتين **Narcotine** : ونسبته 0.6% من عصارة الأفيون ويسمى أيضاً بـ **Nascapine** .

النارسين **Narceine** : ونسبته 0.3% من عصارة الأفيون .

المورفينات طبيعية المنشأ :

1- المورفين **Morphine** :



الحرائك الدوائية للمورفين:

الامتصاص : يمتص المورفين بشكل غير منتظم ويبطء عن طريق المعدة والأمعاء . وبعد الامتصاص يصل للدوران ويحدث التأثير المسكن للألم أو المضاد للإسهال في حوالي 1/2 - 1 ساعة .

أما في حال حقنه في العضل أو تحت الجلد فيحتاج إلى 10-15 دقيقة

وفي حال حقنه وريدياً يحدث التأثير المسكن بعد عدة دقائق .

التوزع والانتشار :

يرتبط مع بروتينات البلازما بنسبة من ضعيفة إلى متوسطة وهي حوالي 35-65% ، هذه النسبة تنقص في حالة نقص بروتينات البلازما .

يميل المورفين للتراكم ويطء الانطراح في القصور الكلوي والكبدية .

نصف عمره البيولوجي : $t_{1/2} = 3$ ساعات .

مدة التأثير :

4-5 ساعات وذلك في حال حقنه في العضل وتحت الجلد بمقدار 10 ملغ . عند إعطاء جرعة 60 ملغ عن طريق الفم فإن مدة التأثير تمتد حتى 4-7 ساعات .

العبور : يستطيع المورفين عبور **B.B.B** والحاجز المشيمي

الاستقلاب : يتم استقلاب المورفين في الكبد بإزالة جذر الميثيل ليتحول إلى مستقلب نورمورفين ويمكن أن يستقلب عبر الاقتران بحمض الغلوكورونيك .

الانطراح : 90% من الجرعة الدوائية عبر الكلية أما الباقي 10% فينطرح مع الصفراء واللعاب والعرق وعن طريق الغدد اللبانية لذلك ينبغي عدم إعطائه للمرضع .

آلية التأثير وعلاقته بالبناء الكيميائي للمورفين :

يحتوي المورفين في بنائه الكيميائي على حلقة فينولية عطرية تمثل نواة الفيانترين . هذه الحلقة متصلة بعدد من الفحوم الهيدروجينية التي تأخذ شكل القارب أو الزورق وتنتهي بعنصر نتروجين متصل بجذر مثيل تعرف باسم حلقة البيبريدين Piperidine وتبين الدراسات أن حلقة الفيول وحلقة البيبريدين هما المسؤولتان عن إحداث تسكين الألم ويضاف إليها حلقة خماسية وجذرا هيدروكسيل .

تبين الدراسات التي أجراها الباحثان بيكت وكيسي عام 1965 أن المورفين يقوم بتأثيره المسكن للألم عن طريق تفاعله مع مستقبلات خاصة تدعى بالمستقبلات المورفينية وهي موجودة في مختلف أجزاء C.N.S وخاصة في السريير البصري ومنطقة رولاندو – النواة اللوزية والجهاز اللمبي (الحافي) وفي نواة الجذر النازل المسكن للألم في الجملة العصبية .

وتوضح الآلية التي اقترحها الباحثان بالشكل المجاور :

يوجد على المستقبل المورفيني سطح مستوي Flat Surface تتوضع فيه الحلقة الفينولية العطرية وترتبط بروابط فاندرفالس (روابط ضعيفة تتواجد عندما يرتبط الدواء مع المستقبل بثلاث نقاط) .

1- ترتبط حلقة البيبريدين التي تأخذ شكل الزورق في مكان داخل تجويف Cavity على المستقبل المورفيني .

2- يرتبط عنصر النتروجين الموجب دائماً مع القطب السلبى Anionic Site من المستقبل بقوى شاردية .

تبين الدراسات الحديثة من الناحية الفيزيولوجية وجود مركبات عديدة الببتيد تقوم بدور وظيفي في تسكين الألم بشكل مشابه للمورفين ودعت هذه المركبات باسم المورفينات الداخلية Endomorphines وهي التي تجعل الإنسان في حالة توازن وعدم شعور بالألم .

مماثلات المورفين الداخلية:

تمكن الباحثون من تمييز 3 مجموعات من المورفينات الداخلية (نظائر المورفين الداخلية) وهي :

مجموعة الإنكفالين Enkephalines .
مجموعة الإندورفين Endorphines .
مجموعة داي نورفين Dynorphines .

وقد تمكن الباحثون من التعرف على خصائص كل منها :

1- مجموعة الإنكفالين Enkephalines :

تمكن الباحث هيويز عام 1977 من التعرف على هذه المجموعة، وبنائها الكيميائي عبارة عن سلسلة قصيرة من الحموض الأمينية (5 حموض أمينية – بنتاببتيد) وتبدي فعالية مسكنة للألم .

تتفاعل مركبات الإنكفالين مع مستقبلات خاصة بها تعرف باسم مستقبلات دلتا d ويمكن للمركبات المضادة للمورفين مثل نالورفين – نالوكسون أن تعاكس هذه المركبات .

2- مجموعة الإندورفين Endorphines :

وهي ببتيديات ذات سلسلة طويلة اكتشفها الباحث غوليمان عام 1976 وقد أمكن تمييز ثلاثة أنواع a-b-g، أقواها هي b أندورفين ويتألف من 30 حمضاً أمينياً وتبدي تأثيرات مسكنة أكثر من الإنكفالين عند حقنها داخل البطينات الدماغية .

يمكن معاكستها بمضادات المورفين وهي تتفاعل مع مستقبلات أفسيلون e.

3- مجموعة داي نورفين :

تمكن الباحث هولت Holt عام 1981 من التعرف على هذه المركبات أمكن تمييز نوعين :

A : يتفاعل مع مستقبلات m (ميو) .

ثم تمكن الباحثون من التعرف على أنواع أخرى من مستقبلات المورفين : k (كبا) ، s (سيغما) .

مستقبلات m :

تتواجد في النخاع الشوكي والجذع الدماغي **Brain Stem** ومسؤولة عن تسكين الألم فوق النخاع الشوكي والتثبيط التنفسي والتعلق الجسدي بالمورفين .

ينشطها : المورفين – الفنتانيل (مركب مورفيني صناعي أقوى من المورفين يستخدم في التخدير الواعي) .

يعاكسها : النالورفين – النالوكسون .

مستقبلات k :

مسؤولة عن تسكين الألم الشوكي – تقبض الحدقة الشديد والتأثير المرن .

ينشطها : المورفين – بنزومورفان داي مورفان .

يعاكسها : النالوكسون وبشكل جزئي النالورفين .

مستقبلات s :

مسؤولة عن اضطراب المزاج والهلس والتثبيط التنفسي والتثبيط الوعائي المركزي .

ينشطها : المورفين – بنتازوسين – نالورفين – بنزومورفان .

يعاكسها : النالوكسون .

التأثيرات الدوائية للمورفين :

1- على الجملة العصبية المركزية :

بالجرعات العلاجية الفعالة : يحدث المورفين في البدء ولفترة قصيرة تأثيراً منبهاً يليه تأثير مرن وشعور بالنشوة و يترافق ذلك مع تشوش التفكير واضطراب الذاكرة والانتباه يليه الانطواء الذاتي مع إبداء علامات اللامبالاة وعدم الاكتراث بما يدور حوله ، ويسبب الهذيان والهلس إضافة إلى اختلاجات ارتعاشية في الأطراف .

يدعم منبهات البصلة السيسانية مثل البيكروتوكسين – بنتلين تترازول .

يدعم منبهات النخاع الشوكي مثل الستريكين .

يدعم فعل الصدمة الكهربائية ويسبب الاختلاجات العضلية المورفينية وتكون ذات مصدر قشري وشوكي .

بالجرعات العالية : يحدث المورفين التأثير المنوم . ويتصف النوم المورفيني بظهور موجات كهربائية بطيئة في تخطيط الدماغ الكهربائي كما يحدث بالجرعات العلاجية تأثيراً مسكناً قوياً للألم بكل أشكاله (الحشوي – المركزي – المحيطي) ويرفع من عتبة الشعور بالألم ويزيل القلق المرافق للألم والذي يترافق في البدء بالنشوة .

آلية التأثير المسكن للألم :

يثبط المورفين نقل السيالة العصبية المثيرة للألم في جميع المستويات وهو يثبط فعالية الخلايا الموجودة في الباحة رقم 5 والمتواجدة في القرون الخلفية للنخاع الشوكي . ووظيفتها أنها مسؤولة عن التقاط رسائل وشحنات الألم الواردة من المحيط والتي تعرف باسم شيفرات الألم ثم تقوم هذه الخلايا ببثها وإرسالها إلى المراكز العصبية العليا .

يدعم المورفين نشاط الطرق اللاجئة أو الناهية للألم وهي الحزم الشوكية النازلة في الجهاز الشبكي الشوكي كما أن للمورفين تأثيراً لاجماً لحس الألم .

2- على مركز التنفس :

يثبط المورفين مركز التنفس وذلك في حالات التسمم بالمورفين أو الإصابة بالربو الحاد والانسدادات القصبية الرئوية .

المورفين مثبط لمركز التنفس وهو ينقص حساسية هذه المركز نحو الضغط الجزئي لـ **CO2** أي (**PCO2**) وبالتالي ظهور نمط تنفس شاين – ستوكس . كما يسبب تباطؤاً في التنفس ونقصاً في التهوية والأكسجة ونقصاتاً في المفزرات القصبية وبالجرعات العالية يثبط المورفين المراقبة المركزية فينسى المريض القيام بعملية التنفس .

3- التأثير المضاد للسعال :

يثبط المورفين مركز السعال وبشكل خاص في حالات السعال الجاف ولا يفضل استخدام المورفين بسبب سرعة الاعتياد عليه وفي مرحلة لاحقة الإدمان وكذلك بسبب تأثيره المضيق للقصبات والمنقص للمفزرات القصبية . لذلك يستعاض عنه ببدايل أخرى هي مركبات الكودئين – النوسكابين – النارسين وهناك مركبات صناعية مثل ديكستروميثورفان – بنزونات – فولكودئين .

4- التأثير على مركز القيء :

ينبه المورفين مركز القيء عن طريق تنبيه المستقبلات الكيميائية في منطقة الزناد **C.T.Z** كما تنبيه مستقبلات **D2** والنتيجة إثارة فعل القيء .

نحصل على المشتق المورفيني أبومورفين من تفاعل المورفين مع حمض كلور الماء **HCl** لذلك بناؤه هو مورفين هيدروكلوريد وهو يعتبر منبهاً للمركز المقيء بشكل نوعي . ويستخدم في إحداث القيء كما أنه ينبه مستقبلات **D2** لذلك يستخدم في علاج داء باركنسون .

5- على العين :

يضيق الحدقة بشدة ويجعلها نقطية وتظهر علامة هامة عند مدمني المورفين هي أن الحدقة تكون مثل رأس الدبوس (**Pin Point Pupil**) ويعمل ذلك بحدوث تنبيه مركزي لنواة العصب الثالث (**نواة أدنغر وستفال**) ينتقل التنبيه عبر العصب الثالث إلى العقدة الهدبية ومنها إلى عصب ما بعد العقدة (**نظير ودي**) ثم إلى العضلة الدائرية مما يؤدي إلى تقلصها بشدة وبالتالي تضيق الحدقة .

ينبه المورفين العضلة الهدبية ويقلصها وينقص من شدة منعكس المطابقة . كما ينقص من الضغط داخل البيت الأمامي للعين بالجرعات العلاجية ؛ أما بالجرعات الكبيرة وفي حالات التسمم يؤدي المورفين إلى ارتفاع للضغط داخل البيت الأمامي للعين بسبب توسع الأوعية الدموية في مستوى العين .

6- على الجهاز القلبي الوعائي :

يؤدي المورفين إلى بطء القلب ويعمل ذلك بسبب تنبيه الميهم . كما أنه ينبه العقدة الجيبية الأذينية مما يؤدي إلى تباطؤ القلب . في بعض الحالات يزداد حجم الانقباض وقوة التقلص ولكنه بالجرعات العالية يسبب تثبيطاً لنشاط عضلة القلب ويعمل ذلك بأنه ناجم عن نقص **O2** .

حقن المورفين وريدياً ينقص قيم الضغط الانقباضي والانبساطي ، كما أنه ينقص العود الوريدي ويتعرض هؤلاء الأشخاص لهبوط ضغط انتصابي خاصة عند المسنين ويعمل ذلك بأنه يحرر الهيستامين (المركبات التي تحرر الهيستامين ثلاثة وهي : **D** - تيوبوكورارين - مورفين - أتروبين) إضافة إلى أنه يثبط الجهاز العصبي الودي بتثبيط تحرر النورأدرينالين بألية مركزية ، وله تأثير شال للعقد كما يوسع أوعية الدماغ ويعمل ذلك بسبب زيادة **PCO2** نتيجة تثبيط مركز التنفس فيزداد التوتر في السائل الدماغي الشوكي .

7- على الجهاز الهضمي :

يقلل المورفين وينقص من نشاط الحركة الحوية في الألياف العضلية الطولانية وبالعكس يسبب تقلص الألياف العضلية الدائرية وبالتالي يؤدي إلى تشنج المعصرات والمصرات مثل مصرة البواب ومعصرة الشرج ومعصرة أودي ومعصرة الوصل الدقاق الأعوري .

كما أن للمورفين والمركبات الأفيونية (مثل خلاصة الباري غوريك) تأثيراً مضاداً للإسهالات غير النوعية أي غير المحدثة بسبب طفيليات - جراثيم - حمات راشحة .

وبما أن المورفين يسبب تقلص معصرة البواب لذلك يستفاد منه في إجراء الفحص الشعاعي للمعدة حيث تحتبس كبريتات الباريوم في المعدة .

ينقص الإفرازات الهضمية (معدية - معوية - صفراوية - بنكرياسية وجميع المفرزات) ويمكن القول أن معظم المسكنات تسبب وهنا في حركة الأمعاء وبالتالي الإمساك .

تعرف الباحث Guddum من جامعة أدنبرة على نوعين من المستقبلات في مستوى الامعاء :

مستقبلات M : ينبهها السيروتونين ويعاكسها المورفين ويتمكن بالتالي من إرخاء العضلات الطولانية .

مستقبلات D : ينبهها السيروتونين ويعاكسها دي بينامين **Dibenamine** وهو حاصر لـ **a** .

8- عضلة الرحم :

ينقص المورفين من تقلص عضلة الرحم شدة وتواتراً وبالتالي يؤدي إلى إطالة زمن المخاض رغم أنه يوسع عنق الرحم .

9- التأثيرات الهرمونية :

ينشط تحرر **A.D.H** وبالتالي ينقص حجم البول المنطرح .

ينقص تحرر **ACTH - LH - FSH - TSH** .

ينقص انطراح 17 كيتو هيدروكسي كورتيكوستيرون وهي مستقبلات هرمونات قشر الكظر .

ينقص تحرر هرمونات الدرق .

يسبب انقطاع الطمث .

يسبب نقص إدرار الحليب .

يسبب نقص إفراز التستوسترون وتثبيط نضج خلايا ليديغ .

يسبب زيادة تحرر الكاتيكول أمين من لب الكظر .

يسبب زيادة سكر الدم ونقص درجة الحرارة .

ومن التأثيرات الأخرى تحرر الهيستامين وبالتالي حدوث التحسس (حطاطات شروية - وذمات...)

حادثة سترروب Srtrub :

حادثة تجريبية تظهر عند حقن المورفين بجرعات صغيرة في الجرذان (بضعة ميكروغرامات) **ونلاحظ :**

تقلص عضلات العصص (عجز الذنب) فيأخذ الذيل شكل حرف **S** وهي طريقة للكشف فيما إذا كانت المادة المجهولة مورفينية أو لا .

التسمم الحاد بالمورفين :

يتصف بحدوث :

غثيان – قيء – جفاف الفم – تسرع القلب – قلق يليه مرحلة التثبيط تتظاهر بالنعاس (الميل للنوم) - تضيق الحدقة - تثبيط التنفس واضطرابه وظهور نمط تنفس شاين ستوكس – زرقة – وأخيراً سبات .

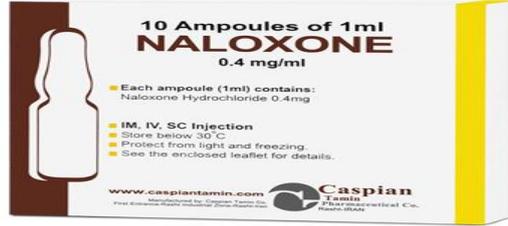
في المراحل اللاحقة يحدث تثبيط مركز التنفس والمركز المحرك الوعائي مما يؤدي إلى وهط وعائي شديد ينتهي بالوفاة وعندها تتوسع الحدقة .

المعالجة :

إيقاف الدواء المسبب .

ثم إعطاء مضادات المورفين :

نالوكسون Naloxone



يعاكس كل التأثيرات المورفينية ، يعطى بالتسريب الوريدي بجرعة أولية 0.4 – 1.2 ملغ يمكن تكرارها عدة مرات على أن لا تتجاوز الجرعة 4 ملغ وتستمر المعالجة عدة أيام حتى يتم تحسن حالة المريض وعودة النظم التنفسي وزوال علامات التسمم المورفيني .

نالورفين :

يعطى بجرعة 5-10 ملغ وريدياً أو عضلياً يمكن تكراره بعد 10-15 دقيقة حتى عودة الوعي وعودة التنفس ، الجرعة القصوى 40 ملغ.

الاسم المورفيني Morphine Intoxication (Morphinism) :

يتميز المورفين ومشتقاته بأنها من المركبات المحدثة للاعتياد ومن ثم الإدمان ويتم ذلك خلال أسبوعين من المعالجة المستمرة بالمورفين .

تتظاهر علامات الإدمان المورفيني بظهور الاضطرابات التالية :

اضطرابات جلدية : شحوب – جفاف – برودة .

اضطرابات قلبية وعائية : هبوط ضغط شرياني .

اضطرابات دموية : فقر دم .

اضطرابات عينية : تضيق حدقة شديد وتصبح الحدقة نقطية .

اضطرابات نفسية ذهانية : ضعف الذاكرة والإرادة .

اضطرابات تغذوية : فقدان الشهية ونقص الوزن .

متلازمة الحرمان المورفيني أو الفطام المورفيني

في حال توقف المدمن عن تناول المورفين تحدث متلازمة الحرمان المورفيني أو الفطام المورفيني وتظهر العلامات بعد 12 ساعة من آخر جرعة تم تناولها .

وأول علامة تظهر هي التثاؤب يليها حدوث :

قلق - فرط إفراز أنفي - دماغ - فرط إفراز عرق - توسع حدقة .

وبعد مضي 24 ساعة تظهر علامات فرط التوتر العصبي والهيلاج والأرق والآلام العضلية إضافة إلى تسرع القلب والتنفس والآلام البطنية القولنجية والقيء والإسهال ونقص سكر الدم

يستفاد من النالوكسون في تشخيص متلازمة الحرمان المورفيني وكذلك في تشخيص الإدمان على المورفين..

المعالجة :

تتم في مراكز مختصة وتعتمد على إيقاف المورفين وإعطاء بدائل المورفين مثل مركب ميثادون وهو من المركبات المورفينية الصناعية .

الاستعمالات السريرية للمورفين :

يستخدم في الحالات التالية :

معالجة تناذرات الألم الحشوية الحادة ونوبات الألم القولنجية (والقولنج تشنج شديد في العضلات الملساء ويأتي بشكل نوبات) المعوية أو القولونية أو الكلوية أو المرارية وذلك شريطة وضع التشخيص الدقيق لسبب هذه الآلام . وينبغي أخذ الحيطة والحذر الشديد من إعطاء المورفين في حالات البطن الجراحية الحادة وهو مضاد استتباب مطلق .

الجرعة :

10 ملغ يمكن تكرارها كل عدة ساعات حتى 50 ملغ وهناك حالات تتطلب 120 ملغ وهو الحد الأقصى من جرعة المورفين .

كما يوصف المورفين مع مركبات أخرى مضادة للتشنج مثل Spaspmalgin وهو على شكل حبابات تحوي مورفين 10 ملغ وبابافرين (مضاد تشنج) 20 ملغ و أتروبيين 1 ملغ .

الجرعة : يعطى منها 3-4 حبابات في اليوم الواحد .

معالجة الآلام السرطانية الحادة والمزمنة .

الجرعة :

يعطى إما حقناً تحت الجلد أو بالعضل بمعدل 10-20 ملغ وتعاد كل 3-4 ساعات إذا لزم الأمر لأن نصف العمر البيولوجي للمورفين هو $t_{1/2} = 3-4$ ساعات والجرعة القصوى 120 ملغ/يوم والمورفين مستطب (مفضل) في مثل هذه الحالات .والبديل عنه هو إعطاء مركبات المورفين مع مسكنات ألم أخرى في حال الإصابة بالسرطان ويحضر بشكل فتائل أو تحاميل تعرف باسم Supposedole وتحتوي على مورفين Morphine وبابافرين Papaverine وسكوبولامين Scopolamine وبروكائين Procaine يعطى منه تحميلية واحدة مرة أو مرتين يومياً وإذا لزم الأمر تكرر كل 4-6 ساعات .

أما جرعة الأطفال (فوق 30 شهر) : يوصف بمعدل 0.1-0.2 ملغ/كغ من الوزن والجرعة القصوى عند الأطفال 15 ملغ يومياً .

يحتل المورفين أهمية خاصة في معالجة ألم احتشاء العضلة القلبية وهو انسداد أحد الشرايين الإكليلية بجلطة دموية . ولا يعالج الاحتشاء في العيادة بل يجب نقل المريض مباشرة إلى غرفة العناية المشددة (Intensive Care Unit (I.C.U) . وأول ما يفعل هو إزالة الألم وذلك بإعطاء مسكن ألم قوي وهو المورفين .

حيث يعطى وريدياً بجرعة أولية 10 ملغ وتكرر كل 10-15 دقيقة حتى نصل إلى 50 ملغ مع الانتباه إلى التثبيط التنفسي الذي قد يحدث للمريض .

وينبغي أن لا تزيد الجرعة اليومية عن 120 ملغ في أي حالة وبترافق ذلك بهبوط الضغط الشرياني .

وقد تبين أن المورفين يدعم فعل الأدوية الحاصرة لb لذلك يستخدم في تخفيف ألم الذبحة الصدرية الشديد (الجرعة 12 ملغ بالحقن العضلي أو تحت الجلد) ، لذلك يعطى عن طريق التسريب الوريدي مع النتروغليسيرين أو الإيزوسوربيد داي نترات أو حاصرات b (بروبرانولول) أو حاصرات قنوات الكالسيوم مثل : النيفيديبين أو الأملوديبيين وغيرها .

في حالات قصور البطين الأيسر (ضخامة البطين الأيسر) ووذمة الرئة الحادة والتي ترافقها زلة تنفسية مع احتمال حدوث تثبيط للمركز التنفسي ، ويعطى بمعدل 5-10 ملغ حقناً بالوريد يكرر بعد 10-15 دقيقة شريطة أن لا تكون الوذمة الرئوية مترافقة بنزف داخل القحف أو حالة صرعية أو هجمة ربو حادة .

يستفاد من المورفين أيضاً في تسكين السعال بألية مركزية ويفضل عليه الكودئين في هذه الحالة .

في علاج نوبة ألم فقر الدم المنجلي Sickle Cell Anemia .

يوصف المورفين في التحضير للعمل الجراحي والتخدير بهدف تسكين الألم ويفضل مشاركته مع السكوبولامين بدلاً من الأتروبين ؛ شريطة الانتباه إلى عدم وجود أحد مضادات الاستطباب وأهمها انخماص الرئة (انكماش الرئة) .

ويمكن أيضاً استخدام مركبات المورفين نصف الصناعية أو الصناعية كبدايل عن المورفين .

مضادات الاستطباب بالمورفين:

حالات البطن الجراحية الحادة : وتشمل :

التهاب الزائدة الدودية الحاد : وتشخص بالضغط على نقطة ماك بورني التي تقع في النقطة الواصلة بين الثلث المتوسط والثلث الوحشي للخط الواصل بين السرة والشوك الحرقفي الأمامي العلوي إضافة إلى علامة لازك وتتضمن رفع الساق بشكل مستقيم مع الضغط على عضلات البطن فيلاحظ ألم شديد إضافة إلى ألم رجيع حول السرة مع شيء من الحرارة والقيء والإسهال وحرقة في البول كلها تؤكد التهاب في الزائدة الدودية وعندها لا يجوز إعطاء المورفين أو أي مسكن ألم آخر لأن إعطاء المسكنات في هذه الحالة يغطي ويعتم التشخيص الدقيق للالتهاب بسبب زوال الألم ويزوال تقفع عضلات جدار البطن ، وهذه الحالة يستاء منها الجراح وتشبه هذه الحالة بجمرة نار وغطيناها بالرماد فالجمرة تصبح غير مرئية ولكنها موجودة ومشتعلة ويمكن أن تنفجر الزائدة في أي لحظة وعندها يصبح لدى المريض التهاب بريتان معمم وهي حالة خطيرة تتطلب فتح شق كبير في البطن لذلك ينبغي استشارة جراح مختص في مثل هذه الحالات التهاب البنكرياس الحاد النزفي .

التهاب البريتوان الحاد .

التهاب المرارة الحاد (الإلتان المراري الحاد) .

وفي حال وجود مضاد استطباب لاستعمال المورفين يمكن استخدام بدائل عنه مثل البثيدين والميبيريدين .

الأطفال تحت 30 شهر (تحت السنيتين والنصف) وكذلك عند المسنين بسبب إمكانية تعرضهم للتثبيط التنفسي وتثبيط القلب وحدوث القيءات .

لا يجوز استخدامه في حالة الإصابة بالأمراض الرئوية مثل انتفاخ الرئة Emphysema- انخماص الرئة - قصور التنفس الحاد والمزمن - هجمة الربو الحادة - إصابات قصبية حادة ومزمنة مثل سرطان القصبات وحالات نقص الحجوم الرئوية عن الحالة السوية ، وذلك لأن الوظيفة التنفسية غير الطبيعية وللمورفين تأثير مثبط للتنفس .

لا يجوز استخدامه في حالة ضخامة البروستات ونقص نشاط الدرقية وارتفاع الضغط داخل القحف.

لا يجوز إعطاؤه في حال الإصابة بالقصور الكبدي حيث يتناقص معدل استقلاب المورفين وتزداد تأثيراته ويكون هناك إمكانية لدخول المريض في السبات . وتدعى هذه الحالة بشكل عام اعتلال كبدي دماغي .

حالة البورفيريا حيث يسبب ارتفاعاً في الأصبغة البورفيرية .

التداخلات الدوائية : يجب الحذر من مشاركة المورفين مع :

مثبطات M.A.O (مضادات الاكتئاب مثل نيلاميد – فينلزين) .

الباربيتورات .

الكحول

مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات مثل نورترينتين – إيميبرامين – أمي تربتيلين .

مشتقات فينوثيرازين مثل كلوربرومازين وهو مضاد ذهان .

فهذه الأدوية تدعم فعل المورفين وبالتالي تزيد من تثبيط المركز التنفسي وتثبيط القلب .

2- الكودين Codeine:



قلويد طبيعي يستخرج من عصارة الأفيون وهو من مشتقات الفينانترين .

التأثيرات الدوائية :

يتميز بتأثير مسكن للألم أقل من المورفين بحوالي 12 مرة أي بمعنى آخر كل 60 ملغ كودين تعادل بتأثيرها 5 ملغ مورفين وبالتالي 120 ملغ كودين تعادل 10 ملغ مورفين (أي النسبة 1/1).

يتميز الكودين بأنه مثبط مركزي للسعال وهو استخدام رئيسي ، وينبغي عدم وصفه في حالة الإصابة بالسعال المنتج (المترافق بالقشع) بل فقط في حالة السعال الجاف لأن إعطاؤه في حال السعال المنتج يحبس القشع والبلغم داخل الأنسجة الرئوية والرنيتين مما يؤدي لنمو الجراثيم وزيادة حالة المريض سوءاً . ويمكن تعميم ذلك على كافة مثبطات السعال المركزية .

مضادات الاستطباب : لا يجوز إعطاؤه عند الأطفال دون السنتين والنصف .

الحرانك الدوائية :

يمكن معاكسة تأثيرات الكودين بمركب النالوكسون

يستقلب الكودين في الكبد إلى مورفين .

الأشكال الصيدلانية : يحضر الكودين بشكل ملح فوسفات الكودين أو سلفات الكودين .

اقراص : 15 ملغم, 30 ملغم, 60 ملغم . **مسحوق :** 10 ملغم, 20 ملغم.

يشارك الكودين مع الباراسيتامول كمسكن للألم بمعدل 10 ملغ كودين وباراسيتامول 500 ملغ ويعرف باسم باراكود **Paracode** أو **Revacode** أو **Cetacodeine** .

3- الفولكودين Pholcodine:



له مدة تأثير أطول من الكودينين وله تأثير مثبط للسعال أقوى من الكودينين وليس له تأثير مسكن للألم . وله تأثير مضاد للاختلاج العضلي المحدث تجريبياً عند الحيوان .

وهو من المركبات الطبيعية المثبطة لمركز السعال مشتقات بنزوليزو كوينولين مركب الناركوتين **Narcotin** أو النوس كابين .
Noscapine .

المركبات المورفينية نصف الصناعية Semi Synthetics Opoïd Drugs :

يمثلها :

1- الهيروين Heroin :

يعرف باسم السم الأحمر وهو عبارة عن داي أستيل مورفين **Diacetylmorphine** وهو أقوى فعالية من المورفين في تسكين الألم بـ 4-8 أمثال وهو من أخطر المركبات المورفينية المحدثه للإدمان والذي يتم خلال عدة أيام لذلك يحظر استخدامه .

الحرانك الدوائية :

يستقلب في الكبد إلى مورفين .

ويتميز بانحلاله في الدسم أكثر من المورفين.

2- بنتازوسين Pentazocine :



® الاسم التجاري : يعرف باسم **Sosegon** وباسم **Fortral**

تأثيراته :

له تأثير مسكن للألم أقل من المورفين بـ 4 مرات .

وهو أقل إحداثاً للإدمان .

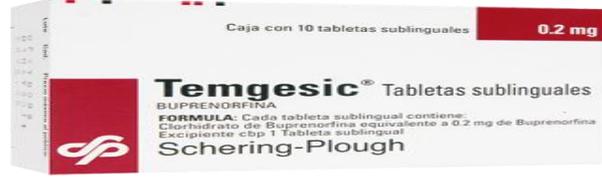
يتميز بقدرة جزئية مضادة للمورفين ، يستخدم بدلاً من المورفين لعلاج متلازمة الحرمان المورفيني .

يختلف عن المورفين بأنه يرفع الضغط الشرياني ويسرع القلب ،ولهذا السبب يجب استخدامه بحذر في حالات الودمات الرئوية أو الاحتشاءات القلبية .

التأثيرات الجانبية : غثيان - قيء - دوام - تثبيط التنفس ويعاكس التأثير الأخير بالنالوكسون .

الجرعة : 30 ملغ 3-4 مرات يومياً حقناً بالعضل ، 50 ملغ 3 مرات يومياً عن طريق الفم .

3- بوبري نورفين Buprenorphine :



من مشتقات التيبانين أقوى من المورفين بـ 50 مرة في تسكين الألم ومدة تأثيره أطول من المورفين بـ 3 ساعات أي حوالي 6 ساعات .

® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم **Temgesic** .

الحرانك الدوائية :

يستقلب في الكبد بإزالة جذر الألكيل أو الارتباط بحمض الغلوكورونيك

ينطرح عن طريق الصفراء ويدخل الدوران المعوي الكبدي .

يتميز بأنه لا يحدث الإدمان أو التعلق ويعطى ذلك بسبب خواصه المضادة للمورفين .

التأثيرات الجانبية : ميل للنوم – غثيان – قيء – دوام – تعرق .

الاستعمالات السريرية : يستعمل بديلاً عن المورفين في إزالة ألم احتشاء العضلة القلبية ومعالجة الآلام قبل وبعد العمل الجراحي .

الأشكال الصيدلانية :

حبابات 0.2 ملغ/مل سعة الحبابة 2 مل .

أقراص تحت اللسان 0.2 ملغ يوضع قرصان كل 6-8 ساعات .

مضادات الاستطباب :

لا يعطى للأطفال وفي حالات القصور الكبدي والقصور التنفسي والحمل والمخاض .

التداخلات :

لا يجوز إعطاؤه للمريض مع مثبطات **M.A.O** أو مثبطات **C.N.S** الأخرى .

4- بوتورفانول Butorphanol :



® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم **Stadol** .

خواصه :

من مشتقات الفينانترين يعادل في قوة تسكينه للألم 5 أضعاف المورفين .

ويفوق البنزازوسين بـ 20 ضعفاً .

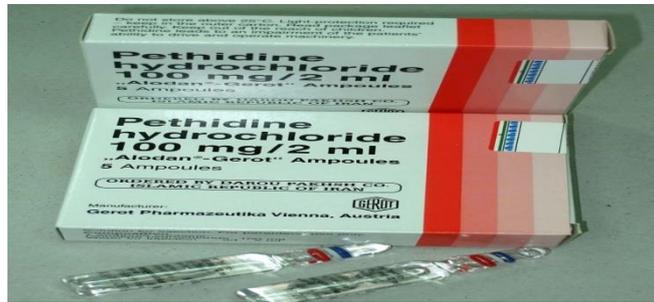
وله تأثير مضاد للمورفين حيث يثبط التأثير المثبط للتنفس .

وله تأثيرات مشابهة للبنزازوسين .

المسكنات المورفينية الصناعية Synthetic Opioid Drugs:

ميبيريدين Meperidine: يعرف تجارياً باسم بيثيدين Pethidine .
ميثادون Methadone: دولوفن Dolophine .
فينتانيل Fentanyl: تجارياً Durogesic .
ديكستروبروكسيفين Dextropropoxyphen: تجارياً دولوكسين Doloxene .
ترامادول Tramadol .
نيفوبام Nefopam: تجارياً Acupan .

1- ميبيريدين Meperidine :



® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم Pethidine أو Dolosal أو Dolaran .

خواصه : يتميز بما يلي :

يبيدي تأثيراً مسكناً للألم أقل من المورفين بـ 10 مرات .

بداية تأثيره أبطأ من المورفين .

أقل سمية من المورفين بـ 3 مرات .

يبيدي تأثيرات محدثة للتشنج في الأنبوب الهضمي والطرق التنفسية ويزيد في قوة تقلص عضلة الرحم .

لا يبيدي أي تأثيرات مضادة للسعال .

يحدث لدرجة أقل تأثيراً مثبطاً للتنفس يعاكس بالنالورفين أو النالوكسون .

له تأثير مخدر موضعي يستخدم في معالجة آلام السرطان والآلام التالية للعمل الجراحي وفي التحضير للعمل الجراحي والتخدير .

2- ميثادون Methadone :



® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم **Dolophine**.

خواصه : يتميز بما يلي :

له تأثيرات مشابهة للمورفين ويتميز بأنه يكون فعالاً ومديد التأثير عند إعطائه عن طريق الفم .

يقدر $t_{1/2}$ له بـ 2 ساعة ومدة التأثير 6 ساعات .

أقل إحداثاً للإدمان ويستخدم كبديل للمورفين عند معالجة الإدمان المورفيني .

الجرعة الدوائية :

10-5 ملغ حقناً بالعضل تكرر كل 4 ساعات .

أو عن طريق الفم 20 ملغ – 100 ملغ يومياً .

الأشكال الصيدلانية : أقراص 10 ملغ .

حبابات 10 ملغ/مل .

3- فنتانيل Fentanyl :



وهو من مشتقات الميبيريدين ويدخل في تركيب مزيج التخدير الواعي .

® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم **Durogesic** .

خواصه : يتميز بما يلي :

يستخدم في علاج أنواع الألم المتوسطة إلى الشديدة، حيث يعمل على تثبيط مستقبلات الألم في الجهاز العصبي المركزي. قد يسبب العلاج نوعاً من الإدمان في حال استخدامه بجرعات كبيرة و/أو لفترات طويلة، و قد يلاحظ المريض ازدياداً مضطرباً في مقدار أو

تكرار الجرعة الكافية لتخفيف الألم بسبب اعتياد الجسم على العلاج؛ يجب التقيد بتعليمات الطبيب بخصوص جرعة و كيفية تناول العلاج.

الأشكال الصيدلانية : لصقات:2.5ملغم, 5ملغم,7.5ملغم, 10 ملغم

4- ديكستروبروبوكسي فين **Dextropropoxyphene**:



® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم **Doloxene**.

خواصه : يتميز بما يلي :

له تأثير مسكن للألم أقل من المورفين بـ 10 مرات .

لا يسبب تثبيطاً تنفسياً أو إدماناً بالجرعات العادية أما بالجرعات العالية فقد يسبب الإدمان .

يستخدم في معالجة الآلام المزمنة المعتدلة عن طريق الفم والمستقيم (تحاميل) .

نصف العمر البيولوجي له $t_{1/2} = 12$ ساعة .

يشارك مع الساليسيلات ويزداد هنا التأثير المسكن والخافض للحرارة .

الجرعة الدوائية :

لوحده دون مشاركة 65 ملغ 2-3 مرات يومياً .

يشارك مع الساليسيلات كما يلي :

65 ملغ ديكستروبروبوكسي فين + 375 ملغ **ASA** ويعرف باسم دولوكسين كومباوند **Doloxene Compound** .

أو يشارك مع الباراسيتامول كما يلي :

ديكستروبروبوكسي فين 30 ملغ + باراسيتامول 400 ملغ = دي أنتالفيك ووطنياً دي أنتالجيك أو بروكسيمول .

يحضر بشكل كبسولات حيث يعطى منه 4-6 محافظ يومياً كحد أقصى .

كما يحضر بشكل تحاميل مستقيمية 150 ملغ ديكستروبروبوكسي فين + 450 ملغ باراسيتامول ، يعطى منها 1-2 تحميلة يومياً .

5- ترامادول **Tramadol** :



ينتمي لفئة الأفيونات الصناعية .

خواصه : ويتميز بما يلي :

- قدرة عالية مسكنة للألم تساوي 1/3 قوة المورفين .
- يمكن معاكسته بمضادات المورفين (**نالورفين ونالوكسون**) .
- يثبط المركز التنفسي بدرجة أقل من المورفين .
- يمتلك قدرة ضعيفة للتأهب للاعتياد أو الإدمان .
- يمتص بشكل جيد عن طريق الأمعاء وعند إعطائه بالحقن العضلي .

مدة التأثير : 3-4 ساعات .

التأثيرات الجانبية : جفاف فم - غثيان - قيء - تعرق - تثبيط مركز التنفس ويسبب علامات الانسحاب عند التوقف عنه .

مضادات الاستطباب :

- حمل - إرضاع - قصور كبدي أو كلوي - ارتفاع الضغط داخل القحف - الصرع والاختلاج العضلي .
- التداخلات الدوائية :** لا تجوز مشاركته مع مثبطات مركزية أخرى مثل الباربيتورات أو الديازيبام أو الكحول وكذلك مع مثبطات مونو أمينو أوكسيداز مثل فينلزين - إيبرونيازيد - كاربامازيبين (**مضاد صرع**) .

الاستعمالات السريرية :

تسكين الآلام الحادة والمزمنة والآلام بعد العمليات الجراحية وآلام السرطان .

الأشكال الصيدلانية :

محافظ 50 - 100 ملغ .

تحاميل 100 ملغ .

حبابت للحقن العضلي 100 ملغ/2 مل أي 50 ملغ/مل .

الجرعة :

للبالغين : 50-100 ملغ يومياً . وعند اللزوم تكرر وتعاد كل 4-6 ساعات . الجرعة القصوى 400 ملغ عن طريق الفم أو 600 ملغ بالحقن العضلي .

للأطفال : فوق السنتين من العمر في حال الآلام السرطانية 1-2 ملغ/كغ من وزن الطفل .

6- نيفوبام Nefopam :



® الاسم التجاري : يعرف تجارياً بـ **Acupan**

خواصه : مركب إنشائي يتميز بما يلي :

له قدرة عالية مسكنة للألم تعادل قوة المورفين .

يتميز عن المورفين بأنه لا يمكن معاكسته أو غزالة تأثيراته المسكنة بمضادات المورفين.

له خاصية كامنة مؤهبة للإدمان وذلك في حالة إساءة استخدامه .

التأثيرات الجانبية :

جفاف فم - غثيان - قيء - دوام - ارتفاع ضغط شرياني - تسرع القلب .

مضادات الاستطباب :

لا يمكن استخدامه عند المرضى المصابين باحتشاء العضلة القلبية أو الذبحة الصدرية أو حالات الصرع والاختلاجات العضلية .

كما لا يمكن مشاركته مع باراسيتامول لمنع زيادة السمية الكبدية حيث لكل منهما تأثيرات سامة على الكبد .

مرضى الزرق أو ضخامة البروستات والسبب أنه يمتلك خواصاً أتروبينية حالة لنظير الودي خاصة عند إعطائه بجرعات عالية .

حمل - قصور كبدي أو كلوي - احتباس البول .

الاستعمالات السريرية : تسكين الآلام الحادة والمزمنة بعد العمل الجراحي وآلام السرطان والآلام السنية والعضلية الهيكلية .

الحرانك الدوائية :

يمتص نيفوبام بشكل سريع عن طريق الامعاء لكن يمتص بالحقن العضلي بشكل أسرع .

نصف العمر البيولوجي $t_{1/2} = 3-6$ ساعات .

مدة التأثير 2-4 ساعات .

الأشكال الصيدلانية والجرعة :

يحضر بشكل نيفوبام هايدروكلوريد بشكل أقراص 30 ملغ تعطى 3 مرات يومياً وكحد أقصى 270 ملغ/يوم .

كما يحضر بشكل حبابات للحقن العضلي 20 ملغ/مل يعطى 20 ملغ كل 6 ساعات .

مضادات السعال المركزية

1- المركبات المورفينية الطبيعية Natural :

الكودنين Codeine
فولكودنين Pholocodeine
ناركوتين Narcotine أو نوسكابين Noscapine

2- المركبات المورفينية نصف الصناعية : يمثلها

مركب ديكستروميثورفان **Dextromethorphan** :



مركب نصف صناعي مورفيني يشتق من ليفورفانول . له تأثير مضاد مركزي للسعال وليس له تأثير مسكن للألم ولا يسبب دوارة أو اضطرابات هضمية .

® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم **KAFOSID** .

الأشكال الصيدلانية : شراب يحتوي 3 ملغ/مل .

3- مركبات نصف صناعية لا مورفينية : ويمثلها :

البنزوماتات **Benzonate**:



وهو مركب غير مورفيني من مشتقات أحد المخدرات الموضعية وهو التتراكين . ويتميز بأنه أقل فعالية من الكودينين في تثبيط مركز التنفس .

® الاسم التجاري : يعرف تجارياً باسم **Tessalon**

آلية التأثير :

له آلية تأثير مزدوجة :

مركزية بتثبيط مركز السعال .

محيطية تعلق بأنه ينقص من فعالية مستقبلات التمدد في مستوى الرنتين **Mucosal Stretch Receptors** .

الأشكال الصيدلانية :

كبسولات 100 ملغ .

الجرعة : 50-100 ملغ كل 4-6 ساعات .

مضادات الإسهال غير النوعية

أولاً – مضادات الإسهال المورفينية الطبيعية : يمثلها :

1- مسحوق دوفر **Dover's powder**



وهو يحضر على شكل أكسير يعرف باسم خلاصة سيدنهام **Sydenham Extract** وسمي كذلك نسبة إلى الطبيب الانكليزي الذي اكتشفه واسمه توماس سيدنهام والذي عاش في القرن التاسع عشر وهو مشهور بطبيب الأفيون **Doctor of Opium** حيث كان يعالج معظم الحالات المرضية بالأفيون وكان يتقلد سيفاً مغروساً برأسه ثمرة خشخاش جافة .

وله قول مشهور :

الطبيب الذي لا يستخدم الأفيون كالرجل الذي يقف على ساق واحدة

ولهذا المسحوق اسم آخر يدعى المجد لسيدنهام **Laudanum of Sydenham**.

فالأفيون معروف قديماً حتى عند الفراعنة ويدل على ذلك ما وجد مكتوباً على أوراق البديروس وعند الإغريق حيث استقى اسمه من إله النوم والاحلام وهو مورفيوس **Morpheus** .

وعبر التاريخ وقعت حروب شتى بين الشرق والغرب كان آخرها بين الصين وإنكلترا وقد عرفت باسم حرب الأفيون فلأفيون مشاكل عديدة منذ أقدم العصور وحتى اليوم .

الاستعمالات السريرية : يفيد في الإسهالات والآلام المختلفة ماعدا حالات البطن الجراحية .

2- خلاصة الباربي غوريك **Paregoric Extract**: وتستخلص من عصارة الأفيون .



التحضير :

تحضر بشكل محلول يعطى منه 5-10 مل 3 مرات يومياً تحتوي على 2-3 ملغ مورفين في كل 5 مل .

أحد المعامل الأمريكية حضر شراباً مضاداً للإسهالات والمغص هو باربي بكتولات **Parepectolate** ويحتوي 15 ملغ من خلاصة الأفيون في 30 مل مضافاً إليها مادتان من المواد الغضارية هما البيكتين والكاولين **Kaoline** وهي مواد غضارية ماصة للماء وبالتالي تساهم في إيقاف الإسهالات .

الجرعة :

يعطى من ملعقة إلى 3 ملاعق صغيرة يومياً وهو شراب معلق تترسب المادة الفعالة فيه إذا ترك لعدة ساعات لذلك يجب رج الزجاجاة قبل الاستعمال .

الاستطبابات : يستخدم في معالجة الإسهالات غير النوعية عند الأطفال .

ثانياً - مضادات الإسهال المورفينية نصف الصناعية :

وتتضمن مادتان قيد الاستعمال :

1- ديفينوكسيلات **DIPHENOXYLATE** :



® الاسم التجاري : تعرف باسم لوموتيل **Lomotil** .

مركب من



DIPHENOXYLATE AND ATROPINE

يستخدم لعلاج الإسهال

2- لوبراميد **Loperamide** :



® الاسم التجاري : إموديوم **Imodium** يعرف وطنياً بـ **Idium**

يستخدم لعلاج الإسهال الحاد والمزمن.

الشكل الصيدلاني :

يحضر بشكل أقراص يحوي الواحد منها 2 ملغ تحوي العبوة ستة أقراص فقط .

شراب 1 ملغ/5 مل .

الجرعة الدوائية : 4-8 ملغ كحد أقصى .

نعطي قرص واحد ثم ننتظر عدة ساعات وفي حال توقف الإسهال يوقف الدواء لأن الاستمرار في إعطائه يؤدي إلى إمساك شديد وشلل معوي ووهن في حركة عضلات الأمعاء الدائرية والطولانية .

وتشير الدراسات الحديثة لمنظمة (W.H.O) إلى التحذير الشديد من إعطاء هذا المركب للأطفال فقد حدثت بعض الوفيات عند الأطفال بسبب الشلل المعوي والتأثيرات المركزية الأخرى .

المقينات المركزية المورفينية

ويمثلها مركب الأومورفين **Apomorphine** .

الأبومورفين Apomorphine :



تحضيره : بناؤه عبارة عن مورفين هايدروكلوريدويم تحضيره من المورفين بمفاعله مع HCl المركز وبالتسخين نحصل على الأبومورفين .

تأثيراته : يتميز بتأثيرين :

الأول ينبه مركز القيء في البصلة السيسانية .

الثاني : ينبه مستقبلات D2 .

الاستعمالات السريرية :

يستفاد من الأبومورفين في إحداث القيء عند حدوث التسممات الغذائية أو الدوائية . الجرعة يعطى بمعدل 5 ملغ حقناً تحت الجلد وإذا لم يحدث القيء يعاد حقنه بعد 1/2 ساعة .

يستفاد من الأبومورفين في معالجة داء باركنسون وذلك بسبب تأثيره المنبه لـ D2 .

مضادات التشنج المورفينية Antispasmodic

البابافرين Papaverine :



مركب مورفيني مضاد للتشنج أكثر من كونه مسكناً للألم من مشتقات بنزوليز أيزوكوبينولين ويبلغ تركيزه في عصارة الأفيون 1% .

الحرانك الدوائية :

يمتص بسرعة عن طريق الامعاء وبسرعة أكبر إذا اعطي عن طريق الحقن العضلي وتحت الجلد ويدخر في الكبد والانسجة الدهنية ودرجة قلوته = 6 Pkb .

مدة التأثير حوالي 6 ساعات .

تأثيراته :

يتميز عن باقي قلويدات الأفيون بأن له تأثيرات محيطية مضادة لتشنج العضلات الملساء في الأوعية الدموية والأنبوب الهضمي وفي الجهاز البولي التناسلي وله تأثير موسع للأوعية الدموية الشريانية والوريدية على حد سواء وبالتالي فهو يزيد الجريان الدموي في أوعية الأطراف والدماغ مما يؤدي إلى انخفاض الضغط الدموي الشرياني .

أما تأثيراته على مستوى القلب فهو ينقص قابلية النقل الأذيني البطيني ويطبل من تقلص العضلة القلبية .

يتميز البابافرين بأنه ليس له تأثير مسكن للألم إلا بالجرعات العالية 800 ملغ فأكثر .

آلية التأثير : تعطل آلية تأثير البابافرين بأنه يثبط أنزيم فوسفو دي استراز PDE المستقلب للـ CAMP مما يؤدي إلى ارتفاع في تركيز الأخير وبالتالي تنبيه المستقبلات b في الأمعاء والأوعية الدموية مما يؤدي إلى ارتخاء العضلات الملساء فيها .

التأثيرات الجانبية :

صداع نتيجة توسع الأوعية الدموية في الدماغ واحتقانها .

نعاس .

إمساك لأنه يرخي العضلات الملساء المعوية مما يحدث تثبيطاً في الحركة الحوية للأمعاء .

انخفاض الضغط الدموي الشرياني .

الاستعمالات السريرية : يستفاد منه في :

معالجة حالات التشنج الحادة في الأوعية الدموية الدماغية والإكليلية .

إرخاء العضلات الملساء في الشرايين المحيطية لمعالجة داء رينو (مرض يتصف بحدوث تقبض وعاني في نهايات الأطراف) .

في معالجة داء برجر (العرج المتقطع Intermittent Claudication) وهو مرض يتميز بحدوث تضيق في الشرايين الرئيسية للطرفين السفليين أو واحد منها ينجم عنه ألم عضلي يصيب عضلات الساق الخلفية (الربلة) بعد السير عدة أمتار بسبب حدوث نقص في التروية ولا يتمكن المريض نتيجته من متابعة السير .

يستخدم في توسيع الشريان المسدود بخثرة لتسهيل استخراج الخثرة من قبل جراح الأوعية والتي يتم التحديد الدقيق لموقعها حديثاً بواسطة جهاز الدوبلر الملون .

الأشكال الصيدلانية : يحضر البابافرين على شكل ملح بابافرين هيدروكلوريد وذلك بالأشكال التالية :

أقراص بتراكيز 30 – 60 – 100 ملغ .

حباببات 30 ملغ/مل للحقن العضلي أو الوريدي أو الشرياني .

الجرعة الدوائية : يعطى بجرعة 100 ملغ مقسمة على عدة جرعات . أما الجرعة القصوى فهي 250 ملغ يومياً .

أما الجرعة عند الأطفال فتعطى حسب العمر بمعدل 10 ملغ لكل سنة من العمر .

ضواد أو مضادات المورفين MorphineAntagonists

تصنف إلى الفئات التالية :

المركبات ذات الخصائص المضادة للمورفين والمقلدة جزئياً للمورفين وتمثلها مركبات النالورفين والسيكلازوسين – ليفالورفان .

المركبات ذات الخصائص المضادة للمورفين 100% : وهي نقية وصرفة ويمثلها النالوكسون Naloxone والنالتريكسون Naltrexone .

المركبات المقلدة للمورفين والتي لها تأثير مضاد مورفيني ضعيف ويمثلها مركب البننتازوسين Pentazocine وتقدر فعاليته المضادة للمورفين مقارنة مع النالورفين بـ 1/50 أي أقل منه بخمسين مرة .

نقتصر على دراسة النالورفين والنالوكسون :

1- نالورفين Nalorphine :

وهو مركب له خصائص مورفينية كالتسكين وإحداث الهمود النفسي لكن حفته وريدياً بمعدل 5-10 ملغ يبدي تأثيرات معاكسة لتأثيرات المورفين المثبطة للتنفس والخافضة للحرارة والإقياءات والتسكين والنعاس وعند حفته عند الشخص المدمن على المورفين فإنه يؤدي إلى ظهور نوب الحرمان والقطام المورفيني .

الاستعمال السريري :

يستعمل النالورفين في معالجة التسمم الحاد بالمورفين .

كما يستعمل في معالجة اختناقات الوليد الناجم عن استخدام المورفين في عمليات التوليد .

الجرعة الدوائية : يعطى بمعدل 5-10 ملغ حقناً بالوريد يكرر كل 10-15 دقيقة حتى يزول التأثير المثبط للتنفس ويستفيق المريض من سباته .

أما الجرعة القصوى فهي 40 ملغ وتجاوزها يسبب تأثيراً مثبطاً للتنفس .

2- نالوكسون Naloxone :



وهو مضاد مورفيني نوعي صرف .

خواصه : يتميز بأنه أشد فعالية من النالورفين بـ 10-30 مرة وهو ينافس المورفين ومشتقاته والإندورفينات على المستقبلات المورفينية وبالتالي يعاكس تأثيراتها .

الاستعمال السريري :

لمعالجة التسمم المورفيني الحاد .

معالجة التسمم الكحولي الحاد في مرحلة السبات .

معالجة اختناق الوليد الناجم عن استخدام المورفين أثناء الولادة

الحرانك الدوائية : يظهر التأثير بعد 60-120 ثانية ويدوم لمدة 45-70 دقيقة وذلك عند حفته وريدياً، كما يستمر تأثيره من 2-3 ساعات عند حفته في العضل .

الجرعة :

يعطى بمعدل 0.4-1.2 ملغ وريدياً تكرر كل 2-3 دقائق . أما الجرعة القصوى فهي 15 ملغ .

كما يستخدم في معالجة اختناق الطفل الوليد بجرعة تعادل 15 ميكروغرام/كغ حقناً بالوريد .

مسكنات الألم غير المخدرة Non Narcotic Analgesics

وهي أدوية تسكن الألم الخفيف والمعتدل الشدة ، وتصرف في كثير من البلدان دون وصفة طبية لأنها لا تسبب الإدمان ولا تؤثر في مستوى الوعي . ولبعض هذه المسكنات مفعول خافض للحرارة دون أن تؤثر في العوامل الحية المتسببة في ارتفاع درجة الحرارة .

وتصنف هذه الى قسمين هما :

المسكنات الخافضة للحرارة Analgesic-Anti pyre tics

ومن اشهر هذه المسكنات شيوعاً

السالييلات salicylates
البارستامول paracetamol
ايبوبرفين ibuprofen
دايكلوفيناك Diclofenac

السالييلات تعد هذه المجموعة من أقدم المسكنات واوسعها استعمالاً

وهي خافض للحرارة ومضادة للالتهاب **Anti inflammatory**

ومن أقدم هذه المجموعة واكثرها استعمالاً

الأسبرين Aspirin



أذي استخلص من شجر الصفصاف ويمتاز بتوافره وانخفاض ثمنه وقلة سميته .

يستعمل

الأسبرين لتسكين الصداع ، وآلام والأسنان والعضلات والمفاصل ، وآلام الحيض ، كما يستعمل الأسبرين لخفض الحرارة في معظم الحالات المرضية المصحوبة بارتفاع الحرارة .

التاثيرات الجانبية

تخريش البطانة المعدية

واضعاف قدرة الدم على التخثر

أما جرعاته الكبيرة فقد تسبب القيء والغثان وطنين الأذن والتحسس

وتضعف قدرة الدم على التخثر

ومن مضادات الاستطباب به

حالات القصور الكلوي

والإصابة بالنزف او الاستعداد له

وحالات القرحة المعدية

ان اعطاء عقار الاسبرين للاطفال تحت سن 12 وخاصة المصابين بجذري الماء او بالانفلونزا يزيد من احتمال اصابتهم بمتلازمة

راي **Rye,s syndrome**

التي تنتهي بتلف الكبد والدخول في غيبوبة

البارسيتامول paracetamol



يشبه الأسبرين في تأثيره المسكن والخافض للحرارة لكنه لا يتمتع بخص مضافة للالتهاب ، وهو لذلك لا يعد بديلا للاسبرين في معالجة الحمى الرئوية .

ويمتاز عن غيره من المسكنات الاخرى الاخافضة للحرارة

بعدم تخريش لبطانة المعدة

كما انه لا يؤثر في عملية تخثير الدم .

يستعمل

لتسكين آلام والأسنان والشقيقة

وآلام الحيض

ويخفف الحمى المصاحبة للزكام والانفلونزا واللقاحات

كما يعد المسكن المفضل إعطاؤه للاطفال تحت سن الثانية عشرة

ويمكن اعطاؤه للحوامل .

التاثيرات الجانبية

ليس له تأثيرات جانبية بالجرعات العادية

الا ان الجرعات الكبيرة المتكررة قد تؤدي الى تلف انسجة الكبد

مضادات الاستطباب

المرضى المصابون باختلاف شديد في الكلى والكبد

انواع البندول



البندول الأزرق / Blue

يتكون من: 500 ملجم باراسيتامول.

إستعمالاته: تخفيف اعراض الحمى, و الصداع

لبندول الأحمر / Extra

يتكون من: 500 ملجم باراسيتامول و 65 ملجم كافيين.

إستعمالاته:

ألم الأسنان, ألم الأذن, ألم العضلات, ألم الدورة الشهرية عند النساء

يستعمل ايضا لتخفيف درجة الحرارة و لا ينصح استعماله في حالات الصداع الناتج عن الإرهاق, لأن مادة الكافيين الموجوده تزيد من تنبيه المخ مما يزيد الصداع

البندول Cold & flu

يتكون من: 600 ملجم باراسيتامول و 40 ملجم اسكوربيك اسيد "الموجود بالليمون"

المسحوق منه يتكون من:

سكروز, سترات الصوديوم, نشا الذرة, كالميت الصوديوم, الصوديوم السكرين, نكهة الليمون, عسل, و كارميل.

إستعمالاته:

إزالة أعراض الانفلونزا, كالحرارة و الصداع

النوع الموجود بالعلبة الخضراء يحتوي على مادة مضادة لـ"الهستامين" و تسبب النعاس

البندول Sinus

يتكون من: 500 ملجم باراسيتامول و 30 ملجم سودوفيدرين هايدرو كلوريد.

يستعمل: لإزالة مؤقتة لإحتقان الأنف و الم الجيوب الأنفية.

لا يستعمل لمرضى إرتفاع ضغط الدم, مرضى الشرايين التاجية, أو مرضى القلب بصورة عامة

البندول Night

يتكون من: الباراسيتامول ، وهيدروكلوريد ديفينهيدرامين ، مضادات هستامين.

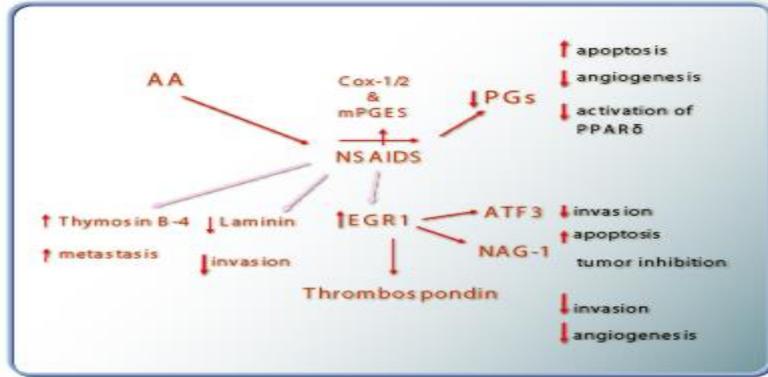
إستعمالاته:

المساعدة على النوم مما يجعله مفيدا عند الألم الذي يوقظ المريض,مناسب للألم مثل الصداع والصداع النصفي ، وآلام الظهر ، الروماتيزمية وآلام العضلات ، الألم العصبي ، ألم في الأسنان أو الألم الدورة الشهرية.

اما الادوية الاخرى سوف نوضحها في الموضوع التالي



مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية (NSAID) Non-Steroid Anti-Inflammatory Drugs



تصنف مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية إلى فئتين :

1- مضادات الالتهاب ذات التأثير السريع Rapidly Acting
2- مضادات الالتهاب ذات التأثير البطيء Slowly Acting

1- مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية سريعة التأثير:

1- الساليسيلات **Salicylates** .

Acetylsalicylic acid (Aspirin)	Sodium salicylate
---------------------------------------	--------------------------

2- مشتقات البيرازولون **Pyrazolone**: وتشمل:

Metamizole

3- مشتقات أستيك أسيد **Acetic Acid**:

Indomethacin	Sulindac	Ketorolac
Etodolac	Declofenac	Nabumetone

4- مشتقات حمض البروبيونيك **Propionic Acid** :

Ketoprofen	Naproxen	Flurbiprofen
Ibuprofen	Fenoprofen	Flurbiprofen

5- مشتقات حمض الأنترانيليك Anthranilic Acid :

Mefenamic Acid	Tolfenamic acid
----------------	-----------------

6- مشتقات اوكسي كام :

Meloxicam	Piroxicam	Tenoxicam
-----------	-----------	-----------

7- مركبات مختلفة :

Celecoxib	Nimesulide
-----------	------------

II- مضادات الالتهاب بطنية التأثير :

أملاح الذهب : وتقسم إلى :

أ- مائية : وتشمل :

صوديوم أوروثيومالات .Na-Aurothiomalate
صوديوم أوروثيوسلفات . Na-Aurothiosulfate

ب- غروانية (زيتية) : وتشمل :

صوديوم أورو ثيو غلوكوز . Na-Aurothio Glucose
صوديوم أورو ثيوغليكانيد . Na-Aurothio Glycanide

و عن طريق الفم أورانوفين (رايدوما) .

دي بنسيلامين DiPenicillamine .

أولاً – مضادات الالتهاب الرئوية ذات التأثير السريع :

المساليبيلات تم الشرح سابقا (الاسبرين)

مشتقات البيرازولون Pyrazolone

Metamizole



® الاسم التجاري : Novalgin

يعمل على تسكين الآلام وتخفيض الحرارة عن طريق تثبيط إنتاج البروستاجلندين, وهناك أدلة على انه يعمل مركزياً على تخفيض الحرارة في مركز تنظيم الحرارة المتواجد في الوطاء (hypothalamus)

يستخدم لتسكين الآلام الخفيفة والمتوسطة وايضا القوية

من اهم اثاره الجانبية

صداع ,تهيج المعدة ، طفح جلدي ، غثيان ' ندرة المحببات (agranulocytosis)

مشتقات حمض أستيك أسيد

: Acetic Acid Derivatives

1- إندوميثاسين Indomethacin:



@ الاسم التجاري : Indocid .

مضاد التهاب رئوي له تأثير مثبط لاصطناع مركبات البروستاغلاندينات حيث يعتبر مثبطاً نوعياً صرفاً لـ **COX1** .

ملاحظة : أمكن تمييز عدة أنواع من الإنزيمات المصنعة للبروستاغلاندينات منها:

أنزيم سيكلو أوكسيجيناز COX : مسؤول عن اصطناع **PGE1,2,3** و **PGFa1,a2,a3** و **PGI2** و ثرومبوكسان .

أنزيم لييو أوكسيجيناز .

الأنزيم أيبوكسي جيناز .

التأثيرات الدوائية للإندوميثاسين : إضافة للتأثيرات المضادة للالتهاب الرئوي يبدي تأثيراً مسكناً للألم وخافضاً للحرارة .

الحرانك الدوائية :

يمتص بسرعة عن طريق الأنبوب الهضمي ، ويصل لتركيزه الأعظمي في البلازما بعد 1-4 ساعات من الإدخال الفموي وبعد 1-2 ساعة من الإدخال عن طريق المستقيم .

تزداد نسبة امتصاصه بمشاركته مع الساليسيلات .

يرتبط مع بروتينات البلازما بنسبة 90% ويجتاز الغشاء المصلي المفصلي بنسبة 20% من كميته المتواجدة في البلازما كما أنه يستطيع اجتياز الحاجز المشيمي .

يستقلب في الكبد بنزع جذر المثيل ونزع جذر الأستيل .

ينطرح عن طريق الكلية في البول بنسبة 40-60% بألية الرشح الكبيبي والإفراز الأنبوبي .

التأثيرات الجانبية :

هضمية : التهاب غشاء المعدة المخاطي، تخريش مخاطية المعدة ، تقرح المعدة والاثنى عشر ، إحداث نزوف هضمية للمضابين بالقرحة المعدية ، إحداذ نزوف مستقيمية (عند استعمال التحاميل)

كلوية : التهاب الكبد الكلوية والتهاب الكلية .

عينية : كثافة القرنية وتشوش الرؤية عند الاستعمال المديد .

عصبية : صداع ، دوار ، رنج ، طنين في الأذن ، وفي بعض الحالات هلس .

دموية : تثبيط تكدس الصفيحات الدموية المحدث بتحرر ATP وفي بعض الحالات نقص المحببات .

قلبية وعائية : يؤدي إلى احتباس الماء والصوديوم مما يرفع الضغط الدموي .

على الحمل : تطاول فترة الحمل (يشبه في ذلك الساليسيلات) .

كما يسبب تأثيرات تحسسية في بعض الحالات .

الاستعمالات السريرية :

التهاب المفاصل الرثوي العديد .

التهاب المفاصل الفقري اللاصق .

القسط المفصلي (تحدد حركة المفصل) .

مضادات الاستطباب :

قرحة معدية .

حالات التحسس لهذا المركب .

لا يجوز إعطاؤه للأطفال أو الحوامل لأنه يطيل مدة الحمل .

الجرعة : 50-200 ملغ يومياً بعد الطعام .

التداخلات الدوائية للإندوميثاسين :

إندوميثاسين + مميعات الدم الفموية يؤدي إلى توهب لحدوث نزوف دموية .

إندوميثاسين + الستيرونيديات القشرية (كورتيزون) يؤدي إلى زيادة نسبة حدوث القرحات المعدية والاثنى عشرية .

2- سولينداك Sulindac :



® الاسم التجاري : Clinoril .

مثبط نوعي لـ COX1 ، يشابه في تأثيراته الإندوميثاسين ويفضل استعماله في التهاب المفاصل الفقاري اللاصق .

الحرانك الدوائية :

يمتص بسرعة عبر الأنبوب الهضمي ، يصل للتركيز الأعظمي بعد 1-2 ساعة من تناوله ،

نصف العمر البيولوجي $t_{1/2} = 7-8$ ساعات .

يستقلب في الكبد بالاقتران مع حمض الغلوكورونيك أو حمض الكبريت

التأثيرات الجانبية : آلام بطنية ، غثيان ، دوار ، إسهال .

مضادات الاستطباب : قرحة هضمية .

ربو .

كما لا يجوز إعطاؤه للحوامل والأطفال .

الجرعة الدوائية : يعطى بمعدل 100-400 ملغ يومياً ، وسطياً 200 ملغ يومياً وذلك على جرعتين صباحية و مسائية .

الأشكال الصيدلانية : أقراص 100 ملغ ، 200ملغ .

تحاميل مستقيمة 200 ملغ .

الدراسات حول السولينداك :

تبين هذه الدراسات أن هذا المركب له تأثير مثبت لنشاط أنزيم ألدوز ردوكتاز ، وهذا الأنزيم يتواجد بوفرة في العدسة (الجسم البلوري) ووظيفة هذا الأنزيم تحويل الغلوكوز إلى سوربيتول ، ويعتقد الباحثون أن هذا الأنزيم يلعب دوراً في الآلية المرضية لإحداث مرض الساد **Cataract** (كثافة الجسم البلوري) حيث يزداد في هذه الحالة نشاط الأنزيم ألدوز ردوكتاز ولذلك يحاول الباحثون الاستفادة من السولينداك في الوقاية من الساد .

توجد بحوث أخرى حول إمكانية الاستفادة من السولينداك في أمراض الأعصاب المحيطية المترافقة مع الداء السكري حيث تبين وجود زيادة في نشاط الأنزيم ألدوز ردوكتاز في هذه الحالات أيضاً .

إيتودولاك Etodolac



® الاسم التجاري : Etodolac XL

خواصه :

مضاد للالتهاب الرثوي مثبت لأنزيم سيكلوأكسجيناز **COX** ويثبط اصطناع **PGE2** في الغشاء المخاطي للمعدة .

له تأثير طارح لحمض البول .

الحرانك الدوائية :

يمتص بسرعة وبشكل جيد عن طريق الأمعاء ويرتبط بشدة مع بروتينيات البلازما بنسبة 99% . الاستقلاب : يستقلب في الكبد بالاقتران مع حمض الغلوكورونيك وينتشر مع عصارة الصفراء ويتعرض للدوران الكبدي المعوي .

نصف العمر البيولوجي $t_{1/2} = 7$ ساعات .

مدة التأثير 6-8 ساعات .

التأثيرات الجانبية :

تخريش مخاطية المعدة خاصة بالجرعات العالية .

في الجرعات العادية ليس له تأثيرات جانبية عدا التأثيرات التحسسية الأرجية والعصبية المركزية .

الاستعمالات السريرية :

معالجة التهاب العظم والمفصل .

التهاب المفاصل نظير الرثوي .

الجرعة الدوائية : 600 ملغ يومياً .

الأشكال الصيدلانية : يحضر بشكل أقراص 600 ملغ .

نابوميون Nabumetone:



® الاسم التجاري : Nabuxan.

مضاد التهاب ليس له أي تأثير مخرش للمعدة .

الشكل الصيدلاني : يوجد على شكل أقراص 500 ملغ .

الجرعة الدوائية : 1 غ أي قرصان بعد الطعام ، إما مقسمة على جرعتين أو بجرعة واحدة ويفضل إعطاؤه مساءً .

الاستعمالات السريرية : يستخدم في :

معالجة الآلام العضلية وآلام المفاصل الرثوية .

معالجة التهاب المفاصل نظير الرثوي .

ديكلوفيناك Diclofenac :

اولا : Diclofenac sodium



® الاسم التجاري : Voltaren

تعتبر اقراص ممتدة المفعول: العلاج المزمن للروماتويد و التهاب المفاصل.

Diclofenac potassium



® الاسم التجاري : Cataflam

تعتبر اقراص سريعة التأثير: تسكين الآلام الحادة البسيطة و المتوسطة مثل آلام الدورة الشهرية, علاج الروماتويد و التهاب المفاصل

الحرانكها الدوائية :

يمتص بسرعة من الأمعاء .

يصل للتركيز الأعظمي خلال ساعة واحدة

يرتبط مع بروتينات البلازما بشدة وبنسبة 99% .

ينطرح بشكل حر حوالي 1% والباقي بشكل مستقلبات .

التأثيرات الجانبية : تخريش مخاطية المعدة – آلام شرسوفية – غثيان – قيء – إسهال – صداع – دوار – تفاعلات تحسسية وتأقية – ارتفاع SGOT .

Ketorolac



® الاسم التجاري : ketolac

آلية عمله تعود إلى قدرته على منع تصنيع البروستاجلاندين عن طريق تثبيط السيكلواوكسيجيناز (انزيمات الأكسدة الحلقية) . البروستاجلاندين الذي يسبب الإلتهاب و الألم

يستخدم العلاج في:

يستخدم لتخفيف الحكمة بسبب الحساسية الموسمية في العين . كما يستخدم لتخفيف التورم والألم، الحرقان و الإلتهاب بعد جراحة العين

الاثار الجانبية :

حرقان بالعين ، تهيج، حكة واحمرار وعدم وضوح الرؤية، و،عدم ارتياح العين، صداع .

تولميتين Tolmetin



® الاسم التجاري : Rumatol ، Tolectin

حيث يقلل إفراز البروستاغلاندين الذي يسبب الالتهاب والألم والتورم، ويستخدم لتخفيف الألم والحمى والالتهاب الناتج من التهاب المفاصل الروماتويدي. وتعمل هذه المسكنات من خلال إعاقة عمل إنزيم السيكلو أوكسيجيناز الذي يساهم في إنتاج البروستاغلاندين. ولكن هذه الأدوية تؤثر في بطانة المعدة وبطانة الأمعاء.

يستخدم هذا الدواء لتخفيف شدة الألم والالتهاب.

من آثاره الجانبية الشائعة : الشعور بالدوار أو الدوخة، أو النعاس، أو تشوش أو تغييم الرؤية ، تقرح معدي ، آلام شرسوفية

الحرانك الدوائية :

يمتص بسرعة عبر الأمعاء .

يصل للتركيز الأعظمي بعد 20-60 دقيقة .

نصف العمر البيولوجي له $t_{1/2} = 5$ ساعات .

يتراكم في السائل المصلي للمفاصل ويصل إليه بعد ساعتين ، تصل مدة تأثيره إلى 8 ساعات .

يرتبط مع بروتينات البلازما بنسبة 99% .

يستقلب في الكبد بالأكسدة .

مشتقات حمض البروبيونيك

:Propionic Acid Derivatives

1- إيبوبروفن Ibuprofen :



® الاسم التجاري : Advil ، Brufen

وهو مضاد للالتهاب الرثوي لكن تأثيره أقل من النابروكسين والكيثوبروفن .

الحرانك الدوائية :

يمتص بسرعة من الأمعاء ويصل للتركيز الأعظمي خلال 30-60 دقيقة .

يرتبط بشدة مع بروتينات البلازما وبنسبة 98% .

نصف العمر البيولوجي له $t_{1/2} = 4$ ساعات .

استعمالاته :

مسكن لآلام المفاصل و النقرس و الأسنان.

آلام عسر الطمث.

كخافض للحرارة.

الآلام الخفيفة و المتوسطة بشكل عام.

نوبات الصداع النصفي

التأثيرات الجانبية : صداع – دوار – قيء -- عصبية --أحتباس السوائل بالجسم --الم في المعدة

مضادات الاستطباب : القرحة الهضمية .

الجرعة الدوائية : 600-1200 ملغ مقسمة على ثلاث جرعات .

الشكل الصيدلاني : يحضر بشكل أقراص 200 ملغ ، 400ملغ ، 600ملغ .

2- كيتوبروفن Ketoprofen :



® الاسم التجاري : Ketofan

مضاد التهاب – مسكن ألم – خافض للحرارة

بطيء الانطراح و نصف العمر البيولوجي له 10-12 ساعة

الاستعمالات السريرية :

معالجة التهابات المفاصل الرثوية .

معالجة التهابات المفاصل النقرسية .

مسكن للألم

التأثيرات الجانبية :

هضمية : غثيان – قيء – إسهال أو إمساك .

عصبية : صداع - دوار - طنين الأذن .

عينية : تشوش الرؤية .

مضادات الاستطباب : قرحة - حمل .

الجرعة : 100-300 ملغ يومياً مقسمة على جرعتين .

3- نابروكسين Naproxen :



مضاد التهاب غير ستيرويدي .

® الاسم التجاري : Naprofen

الحرانك الدوائية :

يصل لتركيزه الأعظمي خلال أربع ساعات

نصف العمر البيولوجي له $t_{1/2} = 14$ ساعة ، وهو بطيء الانطراح .

الاستعمالات السريرية :

مسكن ألم ، للحمى ، عسر الطمث ، التهاب المفاصل الروماتزم ، هشاشة العظام ، النقرس الحاد

التأثيرات الجانبية : غثيان - قيء - صداع - اندفاعات جلدية - اضطرابات هضمية .

4- فلوربيروفن Flurbiprofen :



® الاسم التجاري : Froben

الحرانك الدوائية :

سريع الامتصاص

نصف العمر البيولوجي له $t_{1/2} = 4-7$ ساعات .

سريع الانطراح .

استعمالاته :

التهاب المفاصل الرثوي ونظير الرثوي .

التهاب المفاصل الفقاري اللاصق .

التأثيرات الجانبية : غثيان - قيء

مضادات الاستطباب : القصور الكبدى أو الكلوي - قرحة - ربو .

الجرعة الدوائية : 100-150 ملغ مقسمة على ثلاثة جرعات يومياً .

الأشكال الصيدلانية : اقراص 50 ملغ و 100 ملغ .

ويحضر على شكل جل

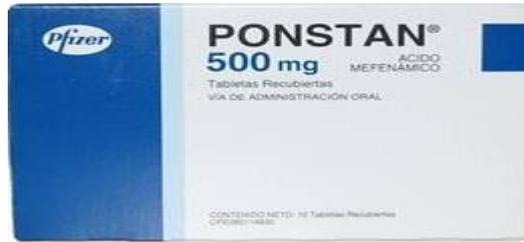
مشتقات حمض الانترانيليك

:Anthranilic Acid Derivatives

وتضم :

وهي تبدي تأثيراً مسكناً للألم أقوى من التأثير المضاد للالتهاب أو الخافض للحرارة .

1- ميفيناميك أسيد Mefenamic Acid :



® الاسم التجاري : يعرف تجارياً بـ Ponstan أو بوفن Pofen وطنياً .

الاستعمالات السريرية :

تسكين آلام عسر الطمث التي تحدث بسبب ارتفاع البروستاغلاندين **PGF1** حيث تتمتع هذه المركبات بتأثير مثبط لاصطناع البروستاغلاندينات وهي أقل المركبات اصطفائية لتثبيط **COX1** .

آلام الاسنان.

الجرعة : 0.5-1 غ يومياً .

الأشكال الصيدلانية : يكون على شكل 250-500 ملغ .

اهم اثاره الجانبية : الشعور بالدوار أو الدوخة, أو النعاس, أو تشوش أو تغميم الرؤية ,حرقة بفؤاد المعدة

2 Tolfenamic acid حمض التولفيناميك:-



® الاسم التجاري : Fastgraine

الاستعمالات السريرية :

يقلل الألم بسرعة و فعالية في الألم الذي يصاحب الصداع النصفي الحاد لدى البالغين.

التأثيرات الجانبية : يمكن أن يتسبب في آثار جانبية كظهور دم في البراز ، عسر الهضم أو حرقة

الحرانك الدوائية لمشتقات حمض الانترانيك :

تمتص هذه المركبات بشكل غير منتظم من الأنبوب الهضمي وتصل للتركيز الأعظمي بعد 1-5 ساعات .

ترتبط ببروتينات البلازما بنسبة 95% .

التداخلات الدوائية لمشتقات الانترانيك :

مع مميعات الدم الفموية (مضادات فيتامين ك) : تدعم مشتقات الانترانيك مميعات الدم الفموية وتؤازرها مما يسبب حدوث نزوف دموية .

مع الكوليستيرامين الذي يحجب الحموض الصفراوية ويمنع عودتها إلى الكبد ويحرض تحول الكوليستيرول في الكبد إلى حموض صفراوية مما يؤدي إلى انخفاض الكوليستيرول وبالتالي نقص فعالية مشتقات الإنترانيك أسيد .

كما يحجب الكوليستيرامين مركبات أخرى منها : الديجوكسين والديجيتوكسين.

مشتقات اوكسي كام

1- بيروكسي كام Peroxicam :



® الاسم التجاري : Feldene .

خواصه :

دواء صناعي من مشتقات أوكسي كام .

يفيد في معالجة التهاب المفاصل الرثوي والنقرسي .

له تأثير مثبط لاصطناع مركبات البروستاغلاندينات .

له تأثير مثبط لتكدس الصفائح الدموية .

الحرانك الدوائية :

- يمتص بسرعة عن طريق الأمعاء .
- يصل للتركيز الأعظمي بعد ساعتين .
- نصف العمر البيولوجي له = 38 ± ½ ساعة .
- يستقلب بالإمهاة أو الاقتران بحمض الغلوكورونيك .
- ينطرح 5% منه بشكل حر والباقي على شكل مستقلبات وهو بطيء الانطراح .
- **التأثيرات الجانبية :** تخريش معدة – نزوف هضمية – آلام شرسوفية – إسهال أو إمساك .
- **مضادات الاستطباب :** لا يجوز إعطاؤه أثناء الحمل والإرضاع وللأطفال دون العشر سنوات .
- **الجرعة :** 20 ملغ يومياً مقسمة على جرعتين 10 ملغ صباحاً و 10 ملغ مساءً .
- **الأشكال الصيدلانية :** يحضر على شكل كبسولات 10 ملغ .

2- تينوكسي كام Tenoxicam :



® الاسم التجاري: Tilcotil .

خواصه :

مضاد التهاب من مشتقات الأوكسي كام يستعمل في التهاب المفاصل التنكسي

التهاب المفاصل نظير الرثوي , التهاب الأوتار المفصليّة

التهاب المفاصل الفقاري اللاصق ، الأكياس المصلية

الآلام النقرسية

• **الجرعة الدوائية :** 20 ملغ يومياً مقسمة على جرعتين وفي الحالات الشديدة 40 ملغ يومياً .

• **الأشكال الصيدلانية :** يحضر بشكل : • أقراص 10 ملغ – 20 ملغ

• تحاميل 20 ملغ .

3-Meloxicam



® الاسم التجاري : Mobic

يستخدم كمخفف للألم (الخفيف الى المعتدل) و خافض للحرارة التهاب الفقار الرثياني أو التهاب الفقار المقسط علاج الالتهاب المفصلي الروماتيدي و الالتهاب المفصلي اليفعي

حيث انها تثبط انزيم الأكسدة الحلقيّة COX2 دون تثبيط انزيم الأكسدة الحلقيّة COX1 خاصة في الجرعة المنخفضة

الجرعة:

الأمبولات (الحقن): حقنة واحدة يومياً.

التحاميل: تحميلة واحدة يومياً.

الأقراص: قرص واحد يومياً 15 ملغ او قرصين 7.5 ملغ يومياً.

لا تزيد مجموعة الجرعة يومياً عن 15 ملغ.

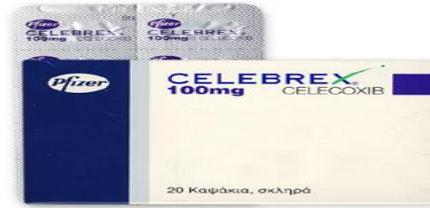
في حالة الفشل الكلوي يستخدم قرص واحد يومياً 7.5 ملغ.

الاشكال الصيدلانية :

أمبولات حقن: الأمبولة 1.5 مللي تركيز 15 ملغ ، أقراص: القرص تركيز 15 ملغ ، القرص تركيز 7.5 ملغ ، التحاميل تركيز 15 ملغ

مركبات مختلفة

Celecoxib



® الاسم التجاري : Celebrex

يعمل على تثبيط عمل إنزيم (يسمى إنزيم الأكسدة الحلقي)، المسؤول عن تصنيع مواد في الجسم تسبب الالتهاب و الألم، يتميز العلاج عن العلاجات الأخرى (الغير انتقائية) بعدم وجود تأثير سلبي على المعدة. يمتلك العلاج مفعولاً مسكناً للألم، خافضاً للحرارة، و مضاداً للالتهاب

يستخدم كمخفف للألم الحاد

التهاب الفقار الرثياني أو التهاب الفقار المقسط

علاج الالتهاب المفصلي الروماتيدي و الالتهاب المفصلي اليفعي

علاج الفصال العظمي

علاج عسر الطمث

الاشكال الصيدلانية

توفر العلاج على صورة كبسولات بجرعات: 50 ملغ، 100 ملغ، 200 ملغ، 400 ملغ

يعتبر امن لمرضى القرحة

اثاره الجانبية : تعب , دوار , صداع

Nimesulide



® الاسم التجاري: Nimalox

يعمل على تثبيط عمل إنزيم (يسمى إنزيم الأكسدة الحلقي)، المسؤول عن تصنيع مواد في الجسم تسبب الالتهاب و الألم، يتميز العلاج عن العلاجات الأخرى (الغير انتقائية) بعدم وجود تأثير سلبي على المعدة.

يمتلك العلاج مفعولاً مسكناً للألم، خافضاً للحرارة، و مضاداً للالتهاب.

يستخدم كمخفف للألم الحاد علاج آلام عسر الطمث يستخدم في علاج بعض الالتهابات مثل التهاب الفقار الرثياني، خاصة في المرضى الذين لا يستطيعون تناول مضادات الالتهاب الغير ستيرويدية الأخرى أو الذين سبب لهم تناولها أعراضاً جانبية مثل آلام المعدة. بسبب أعراض العلاج الجانبية، تم سحب العلاج من الأسواق في عدد من الدول بينما حذت دول أخرى من استخدامه.

يمنع استخدامه في المرضى المتوقع خضوعهم لعملية لقلب المفتوح (طعم مجازة الشريان التاجي) يمنع استخدامه في المرضى الذين تعرضوا سابقاً لاعتلالات في الكبد نتيجة لتناول العلاج، كما يمنع تناول أي علاج او مادة مضره بالكبد بالتزامن مع العلاج. **يمنع تناول العلاج في الحالات التالية:** المرضى المصابين بقرحة معدية أو هضمية أو عفجية حادة، أو نزيف (حالي أو سابق) معدي أو هضمي في حالات وجود نزيف في الدماغ أو من أي مكان آخر وجود اعتلالات شديدة في عملية التجلط فشل في القلب (قصور القلب) شديد قصور أ فشل حاد في الكلى أو الكبد حمل في الأشهر الثلاث الأخيرة

الإشكال الصيدلانية

أقراص : 100 ملغ تحاميل : 200 ملغ معلق : 50 ملغ/5 مل (60 مل) , 50 ملغ/5 مل (100 مل)

ثانياً – مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية ذات التأثير البطيء Slow Reacting N.S.A.I.Ds :

1- أملاح الذهب Gold Salts :

تعد املاح الذهب من الادوية الفعالة للتحكم في بعض أنواع التهاب المفاصل والالتهابات المشابهة. فالعلاج به يساعد بعض الأشخاص على تخفيف آلام المفاصل وتورمها، كما يقلل من احتمالية تشويه المفصل أو عجزه، مما يعني قدرة المريض على استرجاع العديد من نشاطاته اليومية.

تحضر أملاح الذهب بعدة أشكال دوائية وتصنف إلى فئتين :

أملاح الذهب المعدة للإعطاء عن طريق الحقن .

أملاح الذهب المعدة للإعطاء عن طريق الفم .

تستخدم في حالات الحقن ثيوماتلات الصوديوم الذهبية **Gold Sodium Thiomalate**، او مركب أوروثيو غلوكوز **Aurothioglucose**، ويتم الحقن من قِبل الطبيب أو الممارس المختص. فيما يتم إعطاء الكبسولات على شكل مركب مثل أورانوفين **Auranofin** .

أمكن تحضير مركب واحد منها عن طريق الفم واسمه أورانوفين .

أورانوفين **Auranofin** :



® الاسم التجاري : رايدورا **Ridaura** لمعمل أمريكي .

الأشكال الصيدلانية : أقراص 3 ملغ .

الجرعة : 6 ملغ/يوم ، 3 ملغ صباحاً و 3 ملغ مساءً .

وتستمر الجرعة عدة أشهر 3-6 أشهر .

التأثيرات الجانبية : إسهال – تصبغات جلدية خاصة لدى التعرض للأشعة فوق البنفسجية **U.V.R** وكذلك اضطرابات هضمية مثل غثيان – قيء والتهاب غشاء باطن الفم .

ملاحظة هامة : في حال تناول جرعة كبيرة من أملاح الذهب يستخدم المضاد النوعي اللاقط لعنصر الذهب وهو مركب ديمركابول 3-5 ملغ/كغ وزن في اليوم الأول كل 4 ساعات وفي اليوم الثاني كل 6 ساعات وفي اليوم الثالث وحتى العاشر كل 12 ساعة .

2- دي بنسيلامين **Dipenicillamine** :



® الاسم التجاري : **Artamin** .

وهو مركب صناعي يتم تحضيره بإمهاة البنسلين ، وتركيبه داي ميثيل سيستينين .

يستفاد منه في معالجة التهاب المفاصل نظير الرثوي بنسبة عالية حيث يخفف من آلام المفاصل والوذمات المفصالية وصلابتها كما يحد من العجز الوظيفي .

آلية التأثير :

يلتقط عنصر النحاس (لاقط نوعي) : حيث أنه في التهاب المفاصل نظير الرثوي يزداد تركيز النحاس في الأغشية والسوائل المفصليّة .

يثبط تشكل ألياف الغراء (الكولاجين) حيث يزداد تشكل الغراء في التهاب المفاصل نظير الرثوي .

يعتبر دي بنسيلامين منظماً للمناعة من ناحية ومثبطاً لنشاط البالعات من ناحية أخرى . حيث تبين بالدراسات أنه يزداد نشاط الخلايا البالعة في حالة التهاب المفاصل نظير الرثوي ، كما يثبط نشاط الغلوبولينات المناعية **IgG , IgA , IgM** ويخفف من مستوياتها .

الأشكال الصيدلانية : يحضر بشكل أقراص 125 ملغ و 250 ملغ .

المعالجة : تظهر فعالية بعد فترة متأخرة (عدة أيام أو أسابيع) حيث أن مدة العلاج تمتد من عدة أيام إلى 12 أسبوع . ويمكن أن يبدي نقصاً في الفعالية تدريجياً مع استمرار العلاج .

تعطى في البدء جرعات صغيرة 125 ملغ/يوم تزداد تدريجياً حتى تصل إلى 250 ملغ/يوم ثم يعطى 250 ملغ مرتين في اليوم (أي 500 ملغ يومياً) ثم تزداد لتصبح 500 ملغ مرتين في اليوم أي تصل الجرعة حتى 1 غ/يوم وهو الحد الأقصى الذي يمكن إعطاؤه .

الاستعمالات السريرية :

التهاب المفاصل نظير الرثوي .

التهاب الكبد التنكسي العدسي (داء ويلسون) .

بييلة السيستين **Cystinuria** .

التأثيرات الجانبية : يسبب في 30% من حالات المعالجة به :

تأثيرات تحسسية : تشمل التهاب الجلد والأغشية المخاطية ، وأخطر التفاعلات التحسسية مرض جهازى تحسسي سمي الذوابة الحمامية للجهازية **Systemic Lupus erythematosus** يتناول جميع الأجهزة ويعتمد تشخيصه على وجود خلايا هارغريفز .

اضطرابات هضمية : غثيان - قيء - نقص الشهية للطعام - طعم معدني في اللسان - فقدان حس الذوق .

اضطرابات دموية : نقص عدد الصفيحات الدموية - نقص عدد الكريات البيض .

تأثيرات كلوية : التهاب كبد وكلية - بييلة آحينية - متلازمة النفروز .

تأثيرات سمية كبدية .

تأثيرات أخرى : حمى دوانية - صداع - ألم في الحنجرة - التهاب عصب بصري .

ملاحظة : العلاج بالذهب ليس حلاً مثالياً للجميع

فقد أظهرت الدراسات أنه لم يكن فعالاً سوى على نصف الأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل ممن خاضوا العلاج منذ المراحل المبكرة. كما أنّ نسبة 2 إلى 3 من أصل 10 مرضى لم يستفيدوا على الإطلاق من علاج الذهب، ونسبة مماثلة توقّفا عن استخدامه لأسباب أخرى، مما يعني أنه لا يمكن التنبؤ مسبقاً فيما إن كان العلاج فعالاً أم لا.

مضادات الذهان Antipsychotic drugs



الادوية تصنف الى :

الجيل الاول

low potency

Chlorpromazine	Prochlorperazine	Thioridazine
-----------------------	-------------------------	---------------------

high potency

Fluphenazine	Haloperidol	Pimozide	Thiothixene
---------------------	--------------------	-----------------	--------------------

الجيل الثاني

Iloperidone	Clozapine	Asenapine	Lurasidone	Aripiprazole
Ziprasidone	Paliperidone	Olanzapine	Quetiapine	Risperidone

تعرف الأدوية المضادة للذهان أيضاً باسم "المهدئات العصبية" وهي تقوم بتهدئة المريض دون التأثير في الوعي أو إحداث إثارة معاكسة. تستخدم هذه الأدوية لفترة قصيرة لتهدئة المرضى مهما كان السبب الإمبراضي النفسي المستبطن (حالة فصام، أذية دماغية، حالة هوس، هذيان سمي، أو اكتئاب هياج)، كما تستخدم لفترة قصيرة لتخفيف القلق الشديد.

تقوم مضادات الذهان في الحالات الفصامية بتخفيف الأعراض الذهانية المزهررة **florid psychotic symptoms** كاضطرابات التفكير، والهوسات، والأوهام، والوقاية من نكسها، وعادةً ما يستجيب مرضى الفصام الحاد لهذه الأدوية بشكل أفضل من المرضى ذوي الأعراض المزمنة، وقد تكون هذه الأدوية أقل فعالية لدى المرضى المنعزلين وغير المبالين، إلا أنها تملك في بعض الأحيان تأثيراً منشطاً، إذ يمكن للهالوبيريديول **haloperidol** مثلاً أن يحسن حالة مريض مصاب بفصام حاد من فترة انعزال أو بفترة صمت وانعدام حركة ويعيده إلى وضعه الطبيعي كإنسان نشيط يسلك سلوكاً اجتماعياً سوياً.

قد تكون المعالجة طويلة الأمد لدى مرضى الفصام المشخص ضرورية حتى بعد النوبة الأولى من المرض لمنع تحول الحالة المرضية الظاهرة إلى حالة مزمنة.

يجب أن يتم سحب الدواء المضاد للذهان بصورة تدريجية وتحت المراقبة الدقيقة لتفادي خطر النكس السريع أو حدوث متلازمات السحب الحادة.

الكلوبرومازين chlorpromazine:



لا يزال هذا الدواء واسع الانتشار بالرغم من الطيف الواسع لآثاره الجانبية. يمارس الدواء تأثيراً مهدناً واضحاً، وهو مناسب لمعالجة المرضى العنيفين دون إحداث حالة من الذهول، ويمكن للدواء أن يسيطر على حالة الهياج لدى كبار السن دون إحداث أي مشاكل. يفيد الدواء أيضاً في السيطرة على الفواق المعند والغثيان والقيء في العزل الانتهازية في حال فشل الأدوية الأخرى أو عدم توفرها.

Thioridazine



تعمل على تثبيط مستقبلات الدوبامين 1 و 2 في الدماغ ، كما أنه يقوم بالتقليل من التأثيرات الكولينية ويعمل على التقليل من إفرازات الهرمونات النخامية وبالتالي يؤثر في عملية الاستقلاب واليقظة والقيء ودرجة حرارة الجسم ، مما يؤدي إلى تحسين المزاج وتحسين العلاقات الاجتماعية والوهم وجنون العظمة لدى المريض .

دواء يستخدم في علاج الفصام الشخصي

التأثيرات الجانبية :

قد تحدث بعض الآثار الجانبية الشائعة لاستخدام الدواء مثل عدم وضوح في الرؤية ، غيبوبة ، جفاف في الفم ، إمساك ، حركات لا ارادية ، وقد تحدث بعض الآثار الجانبية النادرة مثل تصلب العضلات عدم الشعور بالاستقرار ، دوخة ، يرقان ، قذف مبكر ، اغماء

موانع الاستخدام :

يمنع استخدام الدواء للمرضى لامصابين بفرط الحساسية اتجاه الثيوريدازين أو أيا من مكوناته الأخرى .

يمنع استخدام الدواء للمرضى الصمابين بنقي العظام ، وعدم انتظام في ضربات القلب ، ونقص في عدد كريات الدم البيضاء ، وانخفاض في ضغط الدم .

يمنع استخدام الدواء للمرأة التي ترضع رضاعة طبيعية .

يمنع استخدام الدواء إذا كان المريض يتناول أدوية الفلوكسيتين والباروكسيتين والبروبرانولول .

Haloperidol



يحتوي هالدول على المادة الفعالة ” هالوبيريديول Haloperidol ” وهي من الأدوية المضادة للذهان التي تنتمي إلى مجموعة البوتيزوفينون ، حيث تعمل على الحد من مستقبلات الدوبامين 2 في الدماغ مما يؤدي إلى التوقف عن إفراز الهرمونات المسنولة عن تثبيط الجهاز النشط الشبكي وبالتالي يحسن من التفاعلات والمزاج والعلاقات الاجتماعية ، ويخفف من أعراض الجنون الاضطهادي وجنون العظمة ويقلل من الإثارات الغير طبيعية في الدماغ

دواء يستخدم في علاج الانفصام الشخصي ، الاضطراب السلوكي ، الخرف ، متلازمة توريت ، ولعلاج العجز الذي ينتج عن الحركات اللا ارادية الخاصة بداء هنتينجتون

موانع الاستخدام :

- يمنع استخدام الدواء للمرضى المصابين بداء باركنسون .
- يمنع استخدام الدواء للمرضى المصابين بالنقي العظمي .
- يمنع استخدام الدواء للمرضى المصابين بأمراض القلب الحادة
- يمنع استخدام الدواء للمرضى المصابين بأمراض الكبد .

التأثيرات الجانبية :

قد تحدث بعض الآثار الجانبية الشائعة عند استخدام الدواء مثل التعب ، الغيبوبة ، زيادة في الوزن ، الرعاش ، الصلابة ، الدوخة أو الإغماء ، الحركات اللا ارادية والضعف الجنسي ، وقد تحدث بعض الآثار النادرة مثل الطفح الجلدي ، الحرارة ، الارتباك أو النسيان ، اليرقان ، انقباض العضلات .

Fluphenazine



يرتبط مع مستقبلات معينة في الدماغ (مثل مستقبلات الدوبامين-2) و يؤثر على عملها و بالتالي يؤثر على عمليات عديدة في الجسم مثل الأيض و درجة الحرارة و منعكس التقيؤ وغيرها.

دواء يستخدم في علاج الانفصام الشخصي

اثاره الجانبية :

قد تحدث بعض الآثار الجانبية الشائعة عند استخدام الدواء مثل التعب ، الغيبوبة ، زيادة في الوزن ، الرعاش ، الصلابة ، الدوخة أو الإغماء ، الحركات اللا ارادية والضعف الجنسي

Pimozide



يستعمل هذا الدواء في تقليل التقلصات اللاإرادية لعضلات الوجه أو ما يدعى العزات Tics لدى المرضى الذين يعانون من اضطراب توريت Tourette's disorder.

يستعمل هذا الدواء في معالجة انفصام الشخصية (الفصام).

ينصح بإجراء تخطيط كهربية القلب قبل البدء باستخدامه وتكرار إجراء هذا التخطيط سنوياً، ويجب إعادة تقييم الحاجة للمعالجة في حال تطاول فترة QT. يوصى بأن يتم سحب الدواء أو إنقاص جرعته بإشراف الطبيب، ويتجنب إعطاء البيموزيد مع الأدوية الأخرى التي تطيل زمن QT مثل بعض مضادات الملاريا ومضادات اضطراب النظم وبعض مضادات الهيستامين، وتجنب إعطائه مع الأدوية التي تؤدي إلى خلل التوازن الشاردي (بشكل خاص المدرات).

Aripiprazole



يستخدم العلاج في: انفصام الشخصية علاج مرض ثنائي القطب (أو الاضطراب ذو الاتجاهين) علاج أعراض الهياج الحاد المصاحب لمرض انفصام الشخصية أو لمرض ثنائي القطب (أو الاضطراب ذو الاتجاهين) كعلاج مساعد في علاج مرض الاكتئاب لعلاج التهيجية المصاحبة لمرض التوحد

يرتبط مع مستقبلات معينة في الدماغ (مثل مستقبلات الدوبامين-4، مستقبلات الهيستامين-1، مستقبلات السيريتونين)، و يؤثر على عملها وبالتالي يؤثر على عمليات عديدة في الجسم مرتبطة بالسلوك وغيرها. يتميز بانخفاض نسبة حصول الأعراض الجانبية الخارج هرمية التي تلاحظ مع العلاجات الأخرى.

من أعراض العلاج الجانبية: صداع، أرق، هياج، قلق، تنمل، تهديئة ازدياد في الوزن، امسك، تقيؤ، عسر هضم هبوط الضغط الانتصابي طفح جلدي

Clozapine



يستخدم في علاج حالات انفصام الشخصية المستعصية (بعد فشل الأدوية الأخرى)، و يساعد على تقليل خطر السلوك الانتحاري في مرضى انفصام الشخصية أو الاضطرابات النفسية المشابهة.

يرتبط مع مستقبلات معينة في الدماغ (مثل مستقبلات الدوبامين-4، مستقبلات الهيستامين-1، مستقبلات السيروتونين)، و يؤثر على عملها و بالتالي يؤثر على عمليات عديدة في الجسم مرتبطة بالسلوك و غيرها. يتميز بانخفاض نسبة حصول الأعراض الجانبية الخارج هرمية التي تلاحظ مع العلاجات الأخرى.

من أعراض العلاج الجانبية:

تسارع نبض القلب

دوار، نعاس أو أرق

إعاب (فرط في إفراز اللعاب)، ازدياد في الوزن، امسك، غثيان و تقيؤ

ملاحظة : يؤخذ مع او من دون طعام ويعطى مع الطعام لتقليل اضطرابات المعدة

Risperidone، Quetiapine، Ziprasidone ,Olanzapine

تستخدم في

انقسام الشخصية

علاج مرض ثنائي القطب (أو الاضطراب ذو الاتجاهين)

علاج أعراض الهياج الحاد المصاحب لمرض انقسام الشخصية أو لمرض ثنائي القطب (أو الاضطراب ذو الاتجاهين)

ادوية مضادة للاكتئاب Antidepressants

مثبطات إعادة قبض السيروتونين الانتقائية

Selective serotonin reuptake

inhibitors (SSRIs)



تعمل ادوية هذه المجموعة على زيادة نسبة السيروتونين في الجهاز العصبي المعروف بتأثيره المحسن للمزاج و المزيل للاكتئاب

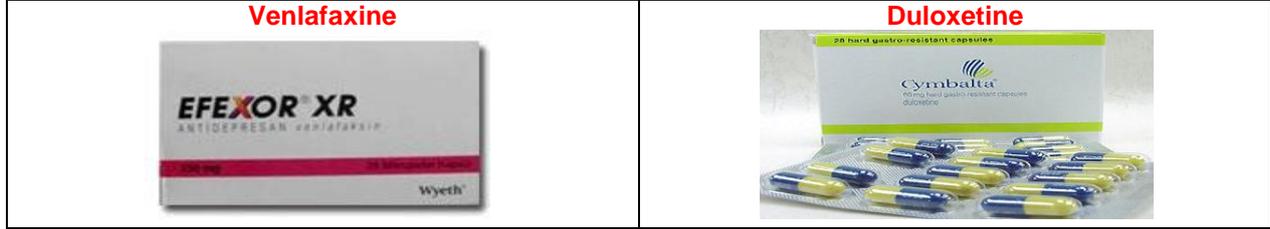
تستخدم الادوية السابقة في :

علاج الاكتئاب

علاج الوسواس القهري (Sertraline، Fluoxetine)

من الاعراض الجانبية: انخفاض الرغبة أو القدرة الجنسية ،دوار، اضطراب النوم، صداع، تعب أو وهن

Serotonin/Norepinephrine reuptake inhibitors (SNRIs)



تعمل على زيادة نسبة النواقل العصبية (السيريتونين و النورأدرينالين) في الجهاز العصبي، مما يعتقد بأنه يساعد الخلايا العصبية على ارسال و استقبالات الرسائل فيما بينها (السيالات العصبية)، و بالتالي يساعد على تحسين المزاج و إزالة الاكتئاب.

يستخدم العلاج في: علاج الاكتئاب (اضطراب الاكتئاب الكبير)

من الأعراض الجانبية: صداع، نعاس، دوار، أرق، عصبية، قاق غثيان، جفاف الفم، فقدان الشهية، إمساك انخفاض الرغبة أو القدرة الجنسية وهن أو ضعف في العضلات فرط التعرق.

مضاد الاكتئاب ثلاثي الحلقة

Tricyclic antidepressants (TCAs)

Amitriptyline	Amoxapine	Clomipramine	Desipramine	Doxepin
Imipramine	Maprotiline	Nortriptyline	Protriptyline	Trimipramine

تعمل على زيادة تركيز مادتي السيريتونين و النورأبينفرين (النورأدرنالين) في الجهاز العصبي المركزي، مما يساعد على تعديل مزاج المريض و إزالة الاكتئاب.

تستخدم في

تخفيف أعراض الاكتئاب

يستخدم في علاج الاضطراب الوسواسي القهري (Clomipramine)

من الاعراض الجانبية:

عدم وضوح الرؤية، إمساك أو اسهال، انخفاض الرغبة والقدرة الجنسية، جفاف الفم، نعاس، صداع، انخفاض الشهية، طفح جلدي، ازدياد في الوزن

Monoamine Oxidase Inhibitors (MAOI) MAO مثبطات أنزيم

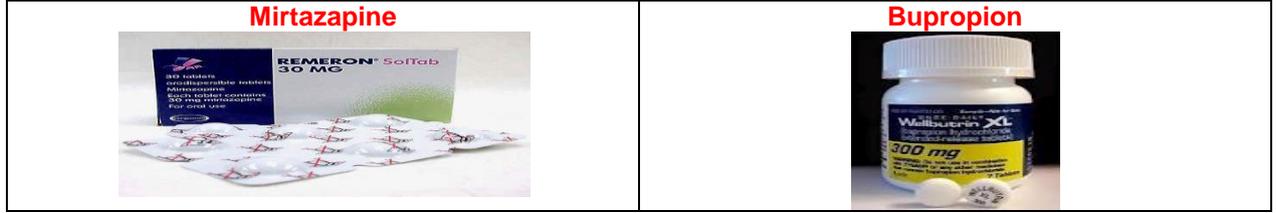
Phenelzine	Isocarboxazid
Selegiline	Tranlycypromine

تعمل على تثبيط عمل انزيم أكسيداز أحادي الأمين، المسؤول عن تحطيم الدوبامين (الناقل العصبي الذي يؤدي نقصانه في الجسم إلى أعراض الباركينسون) مما يزيد من تركيز الدوبامين في الجسم و بالتالي يساعد على تخفيف أعراض المرض (الأقراص أو الكبسولات). كما يستخدم العلاج (على هيئة لصقات أو رقعات جلدية) في علاج مرض الاكتئاب.

تستخدم في مرض الاكتئاب

من الاعراض الجانبية : صداع، دوخة، اضطرابات في النوم

Atypical antidepressants



Bupropion

يقلل هذا الدواء من الرغبة في التدخين ومن الادمان للنيكوتين (Nicotine) ومن التاثيرات الجانبية المرتبطة بالاقلاع عن التدخين

ويستخدم ايضا كعلاج للاكتئاب

اما الـ Mirtazapine

هو دواء لمعالجة الاكتئاب ذو الية عمل خاصة تختلف عنها لدى الادوية الاخرى المضادة للاكتئاب، وهو يقوم بسد المستقبلات من نوع الفا 2 (Alpha 2) المتواجدة في الدماغ، المسؤولة الارتجاع السلبي (Negative feedback) الخاصة بتحرير جزيئات النورابينفرين (Norepinephrine). انسداد هذه المستقبلات يزيد من نسبة النورابينفرين في الدماغ. بالإضافة الى ذلك، يزيد هذا الدواء من افراز السيروتونين (Serotonin) الى جانب تثبيط انواع فرعية لمستقبلات السيروتونين. وهكذا تتخفف احتمالات حدوث الاثار الجانبية مثل: القلق، قلة النوم، الغثيان، وتضرر الاداء الجنسي، المميّزة للادوية التي تعيق اعادة امتصاص للسيروتونين (SSRI)، بحيث تحفظ التاثير المضاد للاكتئاب بواسطة مستقبلات اخرى للسيروتونين لم يتم حصرها.

كما ان هذا الدواء فعال لمنع القلق، وبذلك من الممكن ان يكون ذا فائدة كبيرة في معالجة حالات الإصابة بالاكتئاب مع اضطرابات القلق. كما يحسن هذا الدواء من انماط النوم لدى المصابين بالاكتئاب.

الصداع headache



لا يعد الصداع مرضاً قائماً بحد ذاته لكنه سيكون عرضاً للعديد من الحالات المرضية. ويمكن أن ينظر إلى الصداع كإختلاط قوي لحالات عديدة مثل الشقيقة و الصداع التوترى و الصداع العنقودى ... أو أن يكون واحداً من الأعراض الناتجة عن مرض معين مثل أخماج الطرق التنفسية العليا لذلك على الصيدلى التمييز ما بين الصداع الأولى و الصداع الثانوى.

تصنيف الصداع :

1_ الصداع الأولى :

1- الشقيقة

2- الصداع التوترى بشكله الحاد و المزمن

3- الصداع العنقودى بشكله الحاد و المزمن

4- الصداع النصف قحفي الإشتدادى المزمن

5- الصداع المرفق للرشح

6- الصداع الناتج عن سعال شديد

7- الصداع المترافق مع النشاط الجنسى

2_ الصداع الثانوى :

1- الصداع المترافق مع رض فى الرأس الحاد و المزمن

2- الصداع المترافق مع إضطرابات وعائية

3- الصداع المترافق مع إضطرابات غير وعائية : ارتفاع أو إنخفاض توتر السائل الدماغى الشوكى _ أخماج داخل الجمجمة _ أورام داخل الجمجمة.

4- الصداع المترافق مع أخماج غير رأسية : الفيروسية أو الجرثومية أو الصداع الناتج عن إنتهبات أخرى

5- الصداع المترافق مع تعاطى المخدرات أو أعراضها الإسحابية.

6- الصداع المترافق مع الأمراض الإستقلابية

7- صداع أو ألم وجهى مترافق مع الإضطرابات فى الجمجمة أو النقرة أو العيون أو النف أو الجيوب أو أو الأسنان أو الفم

8- آلام الأعصاب القحفية

9- صداع غير مصنف

أولاً : الصداع التوترى :

يقسم إلى قسمين : 1- الحاد : صداع أق من 15 يوم فى الشهر ودون أعراض مستمرة

2- المزمن صداع أكثر من 15 يوم فى الشهر مستمراً لأكثر من ستة أشهر و يكون متواصل .

يصاب بهذا الصداع الرجال أكثر من النساء 1/2

الألم جبهي ثنائى الجانب أو فى مؤخرة الرأس غير نابض و يصفه المريض بوجود ثقل ضاغط فوق الرأس و يبدأ متصاعداً و يزداد سوءً بالتدريج خلال اليوم , الأم خفيف إلى متوسط لايزداد عند احركة و يكون الصداع أسوأ فى حالات الضغط أو الشدة .

ثانياً الشقيقة :

نادرة فوق سن الخمسين

مستمرة من عدة ساعات إلى ثلاث أيام

1- الشقيقة التقليدية : مع هلات النسبة أقل من 25% من حالات الشقيقة و تستمر الهلات من 5 دقائق إلى ساعة و يكون عبارة عن هالات عصبية أو عينية و أهم أعراضها الرهاب الضوئي و هي تصيب النساء أكثر من الرجال 1/3

2- الشقيقة الشائعة : و هي بدون هالات و تتميز الهجمة بثلاث أطوار :

الطور الأول : و هي بداية المرض و تستمر من ساعات إلى ثلاث أيام يصحبها تغير في السلوك و الحالة النفسية و ضعف في الذاكرة و رغبة في الطعام

الطور الثاني : صداع

الطور الثالث : يتلاشى الصداع و يشعر المرض بخمول و كسل و تعب لبضع ساعات

و الصداع يكون جبهيأ و يمكن أن يترافق مع غثيان أو إقياء.

ثالثاً : الصداع العنقودي :

يصيب الرجال أكثر من النساء في سن 40-60 و يأتي في نفس الوقت من كل يوم ويستمر لمدة 10 دقائق حتى ثلاث ساعات و يستمر لأكثر من ثلاثة أشهر تنقطع بعدها الأعراض و قد تبقى متقطعة حتى السنتين

يتعرض 50% من المرضى لحالات ليلية حيث يبقى المرض مستيقظاً لمدة 2-3 ساعة بعد ذهابه للفراش

الألم وحيد الجانب مضجر في منطقة حجاج العين و توصف بداية الألم بنفور عيني و إتهاب ملتحمة مع إحتقان أنفي في نفس جهة الألم

لايحصل غثيان أو إقياء في الصداع العنقودي و كذلك لاتوجد قصة عائلية.

حالات تؤدي إلى الصداع :

1- إتهاب الجيوب

2- الإجهاد العيني

3- إرتفاع ضغط العين

4- إتهاب السحايا

5- إلتاهاش الشريان الصدغي

6- النزف تحت العنكبوتي

7- إتهاب العصب مثلث القوائم

8- الإكتئاب

9- أمراض تسبب زيادة الشغظ داخل الجمجمة

10- رض رأسي قديد أو أذية رأسية

11- أدوية مسببة للصداع (مانعات الحمل الفموية – مشابهاً الودي مع مركبات monis)

أدوية ال OTC

أولاً : الأدوية المستخدمة في الصداع التوترى و العنقودى :

1- الأسبرين : مع الإنتباه عدم وصفة للأطفال دون 17 والتداخلات الدوائية و مضادات الإستطباب ولا يعطى للحوامل

2- باراسيتامول : أقل فعالية من الأسبرين لكن يمكن وصفه للأطفال حتى عمر 3 أشهر

3- إيبوبروفين : نفس تداخلات الإسبرين و إضافة لذلك لايعطى لمرضى قصور القلب الإحتقانى و القصور الكلوى و لا يستخدم لدى الحوامل أو المرضع .

4- الكودينن و الديهيدروكودينين : يعطى بالمشاركة مع المسكنات الأسبرين أو الباراسيتامول و لعمر فوق 12 سنة

5- دوكي لامين سوكسينيت : لايعطى للأطفال دون 12 سنة

ثانياً : أدوية الشقيقة:

1- migrave : بشكله الزهرى و الأصفر و يعطى للمرضى أكبر من 14 سنة



2- Sumatriptan :



يعمل على تضيق الأوعية الدموية في جميع أنحاء الدماغ، و يعمل على التقليل من تركيز مواد معينة في الجسم يعتقد بأنها مسؤولة عن تحفيز صداع الشقيقة و الغثبان و الحساسية الشديدة للضوء و للصوت و غيرها من أعراض الشقيقة الأخرى. يستخدم العلاج في علاج صداع الشقيقة، و لا يستطيع منع النوبات من التكون

3- Eletriptan :



هو علاج للصداع يعمل على تضيق الأوعية الدموية في جميع أنحاء الدماغ، و يعمل على التقليل من تركيز مواد معينة في الجسم يعتقد بأنها مسؤولة عن تحفيز صداع الشقيقة و الغثيان و الحساسية الشديدة للضوء و للصوت و غيرها من أعراض الشقيقة الأخرى. يستخدم العلاج في علاج صداع الشقيقة، و لا يستطيع منع النوبات من التكون، و يلاحظ العديد من المرضى أن أعراض الشقيقة تزول تماماً بعد تناول العلاج بينما قد لا تزول الأعراض تماماً و لكنها تخف بشكل ملحوظ بحيث يصبحون قادرين على ممارسة حياتهم أعمالهم اليومية. .

ملاحظات عامة :

الصداع الذي يسوء في الصباح و يتحسن مع ساعات النهار يوحى بزيادة الضغط داخل الجمجمة

الصداع الغامض الذي يزداد عند الإنحناء أو عند السعال أو بعد الجهد قد يوحى بوجود ورم

الألم الفجائي في مؤخرة الرأس يوحى بنزف تحت عنكبوتي

ألم يأتي كضربة حجر في مؤخرة الرأس ينجم عن إرتشاح وعاء دموي للسائل دماغى الشوكي حول الدماغ أو أسفله

الصرع والأدوية المضادة للصرع Epilepsy & Anti Epileptic Drugs



الصرع أو داء السقوط **Falling Disease** أو ما يدعى عند العامة بالساعة هو بالتعريف: مرض يتصف بانفراغ شحنات كهربائية دماغية غير طبيعية ، وياتي بشكل نوب مفاجئة ومعاودة (متكررة) من إحدى البؤر الدماغية .

الصفة الأساسية للصرع هي فقدان الوعي الذي تليه مرحلة التشنجات التوتيرية والاختلاجات العضلية و يترافق باضطراب الحس والشعور واضطراب في الجهاز العصبي الذاتي ، يصيب الكبار والصغار في جميع الأعمار ولا يفرق بين الجنس (يصيب الذكور والإناث) .

أسباب الصرع :

أسباب وراثية : ينتقل وراثياً بالمورثات من الآباء والأجداد إلى الأبناء والأحفاد .

أسباب ولادية : أثناء الولادة قد يتعرض الوليد لاضغطا عظام الجمجمة بسبب ضيق الحوض عند الأم مؤدياً لنقص أكسجة ، وتوجد أسباب أخرى كاستخدام ملقط الجنين أو المحجم السويدي (عبارة عن جهاز يطبق على الجبهة ثم يسحب الرأس بهذا الجهاز) . كما أن تأخر ولادة

الطفل وبقائه في الطرق التناسلية (بسبب ضيق الحوض) يزيد الفترة التي يتعرض لها الرأس للضغط الأمر الذي يؤدي إلى نقص الأكسجة مما يؤهب لحدوث الصرع لدى هذا الوليد مستقبلاً .

أسباب دوانية : إن الحرمان الفجائي من بعض المركبات الدوانية تسبب اختلاجات عضلية مثل : الكحول ، الباربيتورات ، المورفين ، الهيروئين ، الكوكائين ويسمى ذلك بالفطام الكحولي أو المورفيني

أسباب مرضية في الدماغ : تشمل الالتهابات والإنتانات الدماغية بسبب مختلف العوامل الممرضة ، كما أن الانتانات السحائية على اختلاف أنواعها تسبب اختلاجات عضلية ، وكذلك أورام الدماغ ؛ لذلك يجب التأكد من عدم وجود الأورام باستخدام التصوير الطبقي المحوري والتصوير بالمرنان المغناطيسي .

أسباب استقلابية : منها :

نقص سكر الدم - نقص الأوكسجين

نقص الكالسيوم - نقص فيتامين B6 (بيريدوكسين)

ارتفاع درجة الحرارة في الحميات وتظهر بشكل واضح عند الأطفال وعند البالغين أحياناً .

حدوث تغير واضطراب في الوسائط الكيميائية في الدماغ ، ولعل من أهم الأسباب الاستقلابية المحدثة للصرع نقص نشاط الوسيط GABA ، وهو الوسيط المثبط في الدماغ وحتى نهاية البصلة (أما الوسيط المثبط في النخاع الشوكي فهو الغليسين) وهو يشبط انتقال السيالة بين الخلايا العصبية وعلى مسير العصبونات أيضاً .

ارتفاع GABA يسبب فرط استقطاب Hyperpolarization مما يشبط انتقال السيالة العصبية .

الاصطناع الحيوي والاستقلاب للوسيط GABA (الوسيط المثبط في مستوى الدماغ):

يبدأ الاصطناع من الحمض الأميني الغلوتاميك (كافة الوسائط تصطنع بدءاً من حموض أمينية ما عدا البروستاغلاندين يصطنع ابتداءً من حمض دسم هو حمض الأراكيدونيك) بواسطة أنزيم نازع كربوكسيل حمض الغلوتاميك Glutamic Acid Decarboxylase الذي يقوم بنزع زمرة كربوكسيلية من حمض الغلوتاميك فنحصل على GABA

يتعرض الوسيط GABA لثلاث طرق استقلابية :

I- يتم التقاط GABA وإعادته إلى داخل نهاية العصبون بعملية تسمى عود الالتقاط Reuptake حيث يجتاز الغشاء ما قبل المشبك ليتحول إلى الغلوتامين بأنزيم Glutamin Synthase الذي بدوره يتحول إلى الغلوتاميك أسيد بأنزيم غلوتاميناز وبالتالي هنالك دائرة مغلقة ما بين الغلوتاميك و GABA .

II- يستقلب GABA بواسطة أنزيم غابا a حمض كيتو غلوتاريك ترانسفيراز إلى a- كيتو حمض غلوتاريك ثم بأنزيم a كيتو غلوتاريك ديهيدروجيناز يتحول إلى سوكسنيل أسيد الذي يتحول إلى فوماريك أسيد بأنزيم سوكسنيل ديهيدروجيناز ثم يتابع في حلقة كريبس .

III- يتحول GABA بواسطة أنزيم GABA إلى سوكسنيل سيمي ألدهيد ثم بأنزيم سوكسنيل سيمي ديهيدروجيناز يتحول إلى سوكسنيل أسيد .

حمض الغلوتاميك يتواجد في الدماغ وقشر الدماغ بتركيز يتراوح ما بين 1400-1800 ميكروغرام لكل 1 غرام من النسيج العصبي (في الدماغ) بالمقابل يقدر تركيز الغليسين بـ 500 ميكروغرام لكل 1 غرام من القرن الأمامي للنخاع الشوكي .

وقد تبين أن زيادة تركيز الغلوتاميك والغلوتامات (وهو الشكل الفعال للغلوتاميك) في النسيج العصبي يؤهب لحدوث الصرع والاختلاجات العضلية ، وكذلك فإن نقص نشاط الوسيط GABA يؤهب لحدوث الصرع والعكس بالعكس ، ففي حالة زيادة نشاط الوسيط GABA فإن هذا يقي من حدوث الاختلاجات العضلية .

وعلى هذا الأساس في الحالة السوية يوجد توازن فيزيولوجي ديناميكي وظيفي بين هذين الوسيطين (الغلوتاميك أسيد والغلوتامات من جهة و GABA من جهة أخرى) ، وقد تبين أن للغلوتامات مستقبلات خاصة هي NMDA .

توجد مركبات مثل الفالبروات والباربيتورات تعمل على زيادة نشاط الوسيط GABA مما يؤدي إلى نقصان الاختلاجات العضلية .

الأشكال السريرية للصرع :

أمكن تمييز أشكال عديدة للصرع هي :

- . الصرع الكبير **Major Epilepsy**
- . الصرع الصغير **Minor Epilepsy**
- . الصرع الرمعي الحركي **Myoclonic Epilepsy**
- . الصرع الطفلي التشنجي **Infantile Epilepsy** ، ويسمى بصرع السلام **Assalam**
- . الصرع النفسي الحركي **Psychomotor Epilepsy**
- . الصرع الجاكسوني (**الصرع الحركي**) لأن أول من اكتشفه الطبيب الإنكليزي جاكسون .
- . الصرع الحسي **Sensory Epilepsy**
- . الحالة الصرعية المتداخلة **Status Epilepticus**

1- الصرع الكبير **Major Epilepsy** :

يصيب البالغين لذلك يسمى بصرع الكبار ، يتصف هذا المرض بحدوث نوب فجائية ومعاودة من فقدان الوعي الذي يسبقه تغير في الشعور والحس واضطراب في الحركة وتعرف هذه بظاهرة النسمة **Aura** وهي إما أن تتظاهر باضطراب حركي أو باضطراب حسي كاضطراب في الرؤية أو سماع صوت غريب أو شم رائحة غريبة أو تذوق طعم غريب ، فهي علامة منبئة ومنذرة من حدوث فقدان الوعي والذي يحدث مؤدياً إلى سقوط المريض على الأرض و يترافق ذلك بصرخة. ويجب أن نولي مرضى الصرع كل العناية الاجتماعية ولا يجوز تركهم وحدهم لأنهم معرضون للنوبة في أي لحظة .

بعدها تبدأ مرحلة من التشنجات التوتيرية وهي تشنجات تصيب عضلات الوجه والرقبة ويصبح التنفس جهدياً وتظهر زرقة وتمتد هذه الفترة حوالي دقيقة واحدة .

تليها مرحلة الاختلاجات العضلية الرمعية وتتضمن انعطاف وانبساط في الأطراف العلوية والسفلية مع عضلات الجذع و يترافق ذلك بعض اللسان الأمر الذي يؤدي إلى حدوث جروح قاطعة في اللسان وبالتالي حدوث نزوف دموية داخل جوف الفم ، وظهور الزيد الرغوي المدمى وذلك بامتزاج اللعاب اللزج مع الدم النازف من اللسان مع هواء الزفير التشنجي ، وهي تظهر إما على فوهة الفم في الأمام أو في الجانبين وهي علامة الصرع الكبير .

تستمر هذه المرحلة مدة 2-3 دقائق تفقد خلالها المنعكسات الوترية ثم ينعدم المنعكس القرني ويحدث تبول عفوي (**سلس بولي لإرادي**) ولما يزل المريض فاقداً للوعي .

بعدها تهدأ نوبة الاختلاجات ويدخل المريض في فترة النوم وهذه تختلف من مريض لآخر فتتمد من دقائق وحتى 1/4 - 1/2 ساعة وبعضهم أكثر من ساعة .

يصحو المريض بعدها وهو متعكر المزاج يشعر بالإعياء والتعب الشديد والصداع ولا يعرف ما حصل له ، ويصبح شديد الاستفزاز وذأ سلوك عدواني ويمكن أن يؤدي نفسه أو غيره إذا ما أصر الآخرون على معرفة ما أصابه .

وأخيراً نشير إلى أنه ينبغي على الطبيب أخذ القصة السريرية الصحيحة وإجراء تخطيط دماغ كهربائي **E.E.G** كما ينبغي الاعتماد في التشخيص على علامات واسمة كالجروح والكدمات والندبات الكثيرة

المعالجة :

Primidone	Lamotrigine	Phenytoin	Carbamazepine	Phenobarbital
------------------	--------------------	------------------	----------------------	----------------------



2- الصرع الصغير Minor Epilepsy :

يصيب الأطفال واليافع ويتصف بنوب معاودة متكررة من فقدان الوعي ؛ لكنه يتميز بأنه لا يترافق مع اختلاجات عضلية .

أشكال الصرع الصغير :

في حالة إصابة الطفل بنوبة الصرع الصغير فإنه يتعرض للسقوط المفاجئ ويبقى عدة ثوانٍ ثم يقف منتصباً . ويتكرر ذلك عدة مرات في اليوم

ويوجد شكل آخر للصرع الصغير هو فقدان الانتباه أثناء سرد الدرس أو سرد قصة .

وشكل آخر هو سقوط القلم من يد الطفل أثناء الكتابة دون مبرر .

تعلييل حدوث الصرع الصغير :

يعلل حدوث الصرع الصغير بانفراغ شحنات كهربائية غير طبيعية . أما التشخيص فيتم بإجراء تخطيط الدماغ الكهربائي E.E.G .

تأخذ النوب الصرعية بالإنكليزية عدة أسماء أهمها : **Seizures – Absences – Fits**

المركبات المستخدمة في علاج الصرع الصغير

إيثوسوكسيميد Ethosuximide



صوديوم فالبروات Na-Valproate



3- الصرع الرمعي العضلي :

يتصف هذا النوع بحدوث نوب اختلاجية عضلية واهتزاز وارتجاج في العضلات يتناول عضلات الشفاه والأطراف وأحياناً الجذع ؛ مدتها قصيرة حوالي 2-5 ثوانٍ ، تتميز بعدم وجود فقدان وعي سببه انقراض شحنات كهربائية غير طبيعية . وقد يتعرض لفقدان المقوية العضلية مؤدياً إلى السقوط وهذا لا يعطل بفقدان الوعي بل بفقدان المقوية .

المعالجة :



4- الصرع الطفلي التشنجي (صرع السلام) Assalam :

يصاب به الأطفال في الأشهر الأولى من العمر (تحت الستة أشهر) ويتميز بنوبات معودة ومتكررة من التشنجات في عضلات الصدر والجذع والبطن تتميز بأنها انعطافية كما أن عضلات الأطراف العلوية تجعلها تتجه للأمام وتتقارب على بعضها ليأخذ الطفل وضعية أداء التحية للآخرين (السلام) ويرافقه ألم شديد وبكاء وفقدان للوعي عند الطفل المصاب وللتشخيص يجب إجراء E.E.G .

المعالجة :

يعطى الطفل مركبات البنزوديازيبين وأفضلها الكلونازيبام ويمكن أن يعطى الديازيبام .

5- الصرع النفسي الحركي :

وفيه تحدث اضطرابات حسية ونفسية وحركية وذهانية وسببه انقراض شحنات كهربائية غير طبيعية من إحدى البؤر الدماغية حيث تحدث نوب من الاضطرابات النفسية والسلوكية تتظاهر بالهلوسة واضطراب السلوك والاضطراب الذهاني وتغيم الفكر واضطرابات حركية سلوكية أخطرها حدوث حركات سلوكية غير هادفة مثل فتح الباب وإغلاقه - فك الأزرار وإعادة تركيبها - خلع الملابس وارتداؤها مرة ثانية

وتوجد أعراض أخرى درسها الفرنسيون ومنهم لينو Linno الذي لاحظ وجود ظاهرتين :

ظاهرة دي جافو De Javoux : وتتميز بإبداء الرغبة الشديدة بالتعرف على الغرباء .

ظاهرة جامي فو Ga Mevoux : وهي عدم التعرف على الأصدقاء والأصدقاء .

6- الصرع الحركي أو الجاكسوني :

ينتشر على شكل نوب معودة من الاختلاج العضلي أو الرجفان وحيد الجانب في نهايات الأطراف أو في عضلات إحدى زاويتي الفم أو في الأذنان أو في إحدى أصابع اليد كالأبهام بشكل مستمر .

وللتشخيص يجب إجراء E.E.G .

المعالجة :

إعطاء مركبات البنزوديازيبين (مثل الكلونازيبام والديازيبام) .

7- الصرع الحسي :

تظهر اضطرابات حسية كالشعور بحس النمل أو الخدر أو الشعور بالحس الحارق أو الكاوي وتحدث بشكل نوب معودة ومتكررة .

كما قد يأخذ الصرع الحسي شكل رؤية حزم ضوئية لامعة أو فقدان البصر العابر أي العمى المؤقت.

ملاحظة : كل اضطراب حسي أو سلوكي أو حركي يتطلب إجراء تخطيط الدماغ الكهربائي .

8- الحالة الصرعية المتداخلة :

وهي أخطر أشكال الصرع تتداخل فيها النوب الصرعية الواحدة تلو الأخرى مع استمرار الاختلاج العضلي وفقدان الوعي ونسبة 20% منها تنتهي بالوفاة ، وسبب حدوثها إهمال تناول الأدوية من قبل مريض الصرع . حيث يتميز مريض الصرع بأنه غير مطاوع ومعد على تناول الأدوية الموصوفة له لأنه يعرف أن الأدوية ستسبب له ارتخاءً و تثبيطاً (لأنها مثبطة لـ C.N.S) .

العلاج :

بإعطاء إحدى المركبات التالية حقناً بالوريد : كلونازيبام – ديازيبام – صوديوم ثيوبنتون – فينيتونين – فينوباربيتون .

ملاحظة : الصرع الصغير في الحالة المتداخلة يأخذ شكل الرنج Ataxia .

وختاماً نذكر أنه لا يوجد حتى الآن دواء شافٍ للصرع وتهدف المعالجة إلى إحداث تباعد زمني بين النوب الصرعية ونجاح المعالجة يعتمد على المسافة الفاصلة بين النوب فكلما تباعدت هذه المسافة أكثر دل ذلك على نجاح المعالجة وتستمر المعالجة مدى الحياة مع مراقبة التأثيرات الجانبية برصد تركيز الدواء أثناء العلاج T.D.M فمثلاً التركيز العلاجي الفعال للفينوباربيتون هو بلازما (في بعض الدراسات 10-20 ميكروغرام/مل) فإذا ارتفع هذا 20 ميكروغرام/مل تركيز فوق التأثيرات السمية للفينوباربيتون وإذا انخفض لأقل من 10 ميكروغرام/مل تنعدم 40 ميكروغرام/مل تظهر فعاليته .

آليات تأثير المركبات المضادة للصرع

توجد عدة نظريات أفضلها ما ذكره كتاب Goodman and Gilman حيث تصنف آليات التأثير إلى آليات :

1- تعزيز وإطالة فترة الخمود والعطالة في قنوات الصوديوم .

2- تعزيز وزيادة كثافة الوسيط الكيماوي الحيوي GABA .

3- إغلاق قنوات الكالسيوم من النمط T .

أولاً – آلية التأثير عن طريق إطالة فترة الخمود والعطالة في قنوات الصوديوم :

وتشمل المركبات التي تعمل على إطالة وتعزيز فترة الخمود والعطالة في قنوات الصوديوم ما يلي:

الفينيتونين Phenytoine	كاربامازيبين Carbamazepine
لاموترجين Lamotrigine	فالبروات الصوديوم Na – Valproate

لمحة فيزيولوجية عن كمون الفعل (Guyton)

يعادل كمون الغشاء في حالة الراحة (في الألياف العصبية الكبيرة) 90 ميلي فولط وتكون في هذه الحالة بوابة التفعيل لقنوات الصوديوم مغلقة بينما تكون بوابة التعتيل لقنوات الصوديوم مفتوحة (تتميز قنوات الصوديوم الميوية بالفولتاج بوجود بوابتين واحدة قرب النهاية الخارجية للفتية تدعى بوابة التفعيل Activation Gate والثانية قرب النهاية الداخلية للفتية وتدعى بوابة التعتيل Inactivation Gate) .

عندما يغدو كمون الغشاء أقل سلبية مما هو عليه في حالة الراحة بحيث يصل في النهاية إلى فولتاج يتراوح عادة بين 70- و 50 ميلي فولط ؛ فإن هذا يؤدي إلى تبدل شكلي مفاجئ في بوابة التفعيل يقلبها إلى الوضعية المفتوحة خلال هذا الطور يمكن لشوارد الصوديوم أن تتدفق نحو الداخل عبر القنوات مضاعفةً نفوذية الغشاء للصوديوم 500-5000 ضعفاً مؤدياً ذلك إلى حدوث زوال الاستقطاب .

وإن زيادة الفولتاج الذي أدى إلى فتح قنوات الصوديوم يعمل على إغلاق بوابة التعطيل الأمر الذي يؤدي إلى توقف دخول الصوديوم على الرغم من أن بوابة التنشيط مفتوحة وأثناء ذلك تبدأ قنوات البوتاسيوم بالانفتاح وبشكل بطيء ومرتقٍ لتعيد كمون الغشاء إلى -90 ميلي فولط تدعى الفترة اللازمة لعود انفتاح بوابة التعطيل ابتداءً من لحظة انغلاقها بفترة العصيان، وفيها لا يمكن أن يحدث أي كمون فعل وبعدها تستعيد قنوات الصوديوم نشاطها وتصبح قادرة على إحداث كمون الفعل من جديد .

تعطل آلية المركبات حسب هذه الآلية بأنها تعمل على إطالة زمن أو فترة العصيان من خلال تنشيط بوابة الخمود أو العطالة الأمر الذي يثبط انتقال السيالات العصبية عالية التردد التي ترافق مرض الصرع .

ثانياً – آلية تعزيز نشاط الوسيط GABA وزيادة كثافته من خلال تنشيط وفتح قنوات الكلور:

والأدوية التي تعمل بهذه الآلية تشمل المركبات التالية :

فيغاباترين	فالبروات الصوديوم	غابانتين	بينزوديازيبينات	الباربيتورات
------------	-------------------	----------	-----------------	--------------

في الحالة الطبيعية يتواجد الوسيط GABA في مستوى المشبك ويقوم بدور وظيفي وطبيعي هام وهو تثبيط انتقال السيالة العصبية عن طريق مستقبلات خاصة تدعى GABA A ، وفي نفس الوقت توجد في مستوى الخلايا العصبية مستقبلات خاصة منشطة للعصبونات وتمثلها مستقبلات حمض الغلوتاميك والغلوتامات (وهو الشكل الفعال لحمض الغلوتاميك)

وقد أمكن تمييز نوعين من مستقبلات الغلوتامات :

مستقبلات N.M.D.A : مستقبلات N- مثيل D- أسبارتات N-Methyl D-Aspartate Receptors .

مستقبلات A.M.P.A : أو مستقبلات ألفا أمينو 3 هيدروكسي 5 مثيل إيزوكسازول بروبيونيك أسيد a -Amino-3-Hydroxy-5-Methyl Isoniaside Probionic Acid

تعطل آلية تأثير هذه المركبات الدوائية بأنها تعمل على زيادة كثافة ومستوى الوسيط المثبط GABA وتنشيط المستقبلات GABA(A) الأمر الذي يؤدي إلى تثبيط انتقال السيالة العصبية إلى العصبونات ما بعد المشبك عن طريق فتح قنوات الكلور مؤدية إلى تنشيط عبور شوارد الكلور من خارج الخلية إلى داخلها وبالتالي حدوث فرط استقطاب Hyperpolarization في غشاء الخلايا العصبية والعصبونات .

تقسم المركبات الدوائية التي تعمل بهذه الطريقة إلى :

مركبات البنزوديازيبين (مثل كلونازيبام) وكذلك الباربيتورات تعمل على تنشيط المستقبلات GABA(A) وبالتالي فتح قنوات الكلور وفرط الاستقطاب .

مركب GABA بنتين : ويعمل على تنشيط الاصلناع الحيوي للوسيط GABA بمعدل 3 امثال الاصلناع الطبيعي .

مركب الفيغاباترين Vigabatrin : يعمل على تثبط نشاط انزيم GABA ترانس أميناز فيرتفع مستوى GABA والفيغاباترين هو الاسم التجاري لمركب غاما فنبيل غابا.

مركب الفالبروات : يثبط نوعين من الأنزيمات هما :

GABA ترانس أميناز .

GABA ألفا كيتوغلوتاريك أسيد ترانسفيراز (انظر استقلاب GABA) .

ثالثاً – آلية التأثير عن طريق إغلاق قنوات الكالسيوم نمطT المعتمدة على الفولتاج :

والأدوية التي تعمل بهذه الطريقة هي الأدوية المضادة للصرع الصغير :

إيثوسوكسيميد Ethosuximide

الفالبروات Valproate

تبين الدراسات أن العصيونات المتواجدة في مستوى السريير البصري يحدث فيها أثناء نوبة الصرع الصغير انقراض للشحنات الكهربائية عبر قنوات الكالسيوم المعتمدة على الفولتاج وتدفق شوارد الكالسيوم الأمر الذي يؤدي إلى زوال الاستقطاب وبالتالي حدوث نوبة الصرع الصغير ، ويؤدي انقراض هذه الشحنات إلى ظهور شكل من أشكال موجات تخطيط الدماغ الكهربائي يعرف باسم مخطط الموجة والشوك **Wave and Spike** أو مخطط القبة والذروة **Spike and Dome** والذي يتميز بظهور ثلاث مركبات في الثانية .

تعلل آلية تأثير هذه المركبات الدوائية بأنها تعمل تعمل آلية تأثير هذه المركبات الدوائية بأنها تعمل على إعاقة تدفق الشحنات عبر قنوات الكالسيوم وذلك بإغلاق بوابة هذه القناة

ملاحظة 1: بعض المركبات مثل الفالبروات تعمل بالآليات الثلاث السابقة .

ملاحظة 2: تمكن الباحثون من التعرف على خمسة أنواع من قنوات الكالسيوم هي **L, N, T, P, Q** وتعمل الأدوية الحاصرة للكالسيوم الخافضة للضغط على محاصرة القناة نمط **L** ، بينما تعمل الأدوية المضادة للصرع الصغير على محاصرة قناة الكالسيوم نمط **T** .

دراسة الأدوية المستخدمة في علاج الصرع

أولاً – الأدوية المستخدمة في علاج الصرع الكبير :

وتشمل على الأدوية التالية :

1- الفينوباربيتون Phenobarbitone :



فنته: من الباربيتورات طويلة التأثير .

® الاسم التجاري : **Gardenal** .

آلية التأثير: يعمل الفينوباربيتون على زيادة نشاط الوسيط **GABA** وتنشيط مستقبلاته .

الجرعة: 2.5-2 ملغ/كغ من وزن المريض ، وسطياً 60-200 ملغ يومياً على دفعة واحدة بعد الطعام أو على دفتين (صباحاً مساءً) .

(جرعات أدوية الصرع تعطى دائماً حسب وزن المريض)

التركيز العلاجي الفعال: في البلازما 10-40 ميكروغرام/مل بلازما .

2- البريميدون Primidone :



فنته: من مشتقات بايريميدين داي أون **Pyrimidine Dione** وليس من الباربيتورات ؛يستقلب في الكبد إلى فينوباربيتون و فنيل إيثايلاميد .

® الاسم التجاري : **Mysoline** لمعمل ICI الإنكليزي .

آلية التأثير : تغلل آلية تأثيره بزيادة الوسيط **GABA** وتنشيط مستقبلاته وتدفق شوارد الكلور وحدوث فرط الاستقطاب .

الجرعة : يعطى عن طريق الفم بمعدل 10-25 ملغ/كغ من الوزن ، وسطياً من 250 إلى 1500 ملغ كحد أقصى .

التركيز العلاجي الفعال: يتطلب تناوله 3-4 أيام للوصول إلى التركيز العلاجي الفعال والذي هو 10-25 ميكروغرام/مل بلازما .

طريقة العلاج : نبدأ بجرعة صغيرة 50 ملغ تزداد تدريجياً حتى نصل إلى 250-500 ملغ 3 مرات يومياً (أي 500-1500 ملغ/يوم) .

التأثيرات الجانبية : اضطراب توازن (رنج **Ataxia**) - اندفاعات جلدية تحسسية - فقر دم كبير الخلايا بنقص حمض الفوليك - آلام في اللثة .

3- مشتقات داي فنيل هيدانتونين ويمثلها مركب

الفينيتونين Phenytoin :



® الاسم التجاري: له أسماء عديدة منها **Phenytoin-Phenytoin-Epanutin-Dilantin** .

الأشكال الصيدلانية : أقراص 50 و 100 ملغ .

شراب للأطفال 30 ملغ/5 مل

تحاميل 100 ملغ

حبابت 50 ملغ/مل سعة الحبابة 2 مل (أي تحوي 100 ملغ) .

اكتشافه : تمكن بتنام وميريت عام 1938 من اكتشاف هذا المركب ، وتبين لهما تجريبياً تأثيراته المضادة للاختلاج العضلي المحدث تجريبياً عن طريق الصدمة الكهربائية ؛ ثم ثبت إمكانية الاستفادة منه في الصرع الكبير والنفسي الحركي ، لكنه لا يستخدم في معالجة داء الصرع الصغير .

آلية التأثير: تعتمد على تعزيز وغطالة فترة الخمود في قنوات الصوديوم وبالتالي إطالة فترة العصيان ، وتبين أن له تأثيراً مثبتاً للغلاف العصبوني حيث يعيق التبادل الشاردي على طرفي هذا الغلاف .

الحرانك الدوائية :

الامتصاص : يحضر الفينيتوين بشكل الملح الصودي أما التركيب الأساسي له فهو حمضي ضعيف $Pka = 9.2$ ، وعلى هذا الأساس فهو يمتص جزئياً عن طريق المعدة أما في الأمعاء فيكون امتصاصه بطيئاً وغير منتظم ويتطلب عدة أيام للوصول إلى التركيز العلاجي الفعال يصل للتركيز الأعظمي في البلازما بعد 8 ساعات من تناوله .

التوزع والانتشار : يعتبر من الأدوية قوية الارتباط مع بروتينات البلازما قوة ارتباطه 90% .

الاستقلاب : يستقلب في الكبد بطريقتين :

الإمهاء وفتح حلقة الفينيل .

الاقتران بحمض الغلوكورونيك لتشكيل فينيتوين غلوكورونيد وبالتالي يصبح قابلاً للانطراح عن طريق الكلية وهو يتميز بأنه ينطرح ببطء .

الجرعة : يعطى عن طريق الفم بمعدل 4-7 ملغ/كغ (أي وسطياً 200-500 ملغ) مقسمة على ثلاث جرعات يومياً .

التركيز العلاجي الفعال : 10-20 ميكروغرام/مل بلازما ، وتظهر تأثيراته السمية في حال تجاوزه أكثر من 25-40 ميكروغرام/مل ، لذلك يجب رصد التركيز العلاجي الفعال أثناء العلاج T.D.M .

التأثيرات الدوائية والجانبية :

على الجملة العصبية المركزية والمحيطية : يسبب ويحدث اضطراب في الجهاز الدهليزي المخيخي **Cerebellar Vestibular System** تتجلى بحدوث الرأرأة الأفقية **Horizontal Nystagmus** (والرأرأة بالتعريف هي حركة مقلة العين السريعة وتميز منها نوعين أفقية وشاقولية) وذلك عند تجاوزه 20 ملغ/مل بلازما ، يترافق ذلك باضطراب التوازن وظهور الرنح والتطوح وتلعثم الكلام والدوار والنعاس والشعور بالتعب العام ورجفان في الأطراف عند بعض المرضى وارتخاء عضلي قد يصل إلى حد الاشتباه بالوهن العضلي اللوخي إضافة إلى وهن الأعصاب والاكنتاب النفسي وحالات ذهانية أخرى .

على اللثة : يسبب الفينيتوين ضخامة اللثة **Gingival Hyperplasia** وفي بعض الحالات المتقدمة والخطرة قد ينطمر ميناء الأسنان داخل اللثة ، يعالج السبب في ذلك أن الفينيتوين ينطرح عن طريق الغدد اللعابية بتركيز عال ويقوم بتنشيط نشاط أنزيم كولاغيناز المسؤول عن تفكيك جزيئات الكولاجين (الغراء) إلى حموض أمينية أهمها البرولين والهيدروكسي برولين ويتطلب ذلك توفر فيتامين C .

المعالجة : تتم عن طريق تخفيف جرعة الفينيتوين والقيام برصد التركيز الدوائي في البلازما أو استبداله بدواء آخر ، أما الحالة المرضية فيرسل المريض إلى طبيب الأسنان حيث يقوم بعملية خزع أو تسليخ اللثة **Gingivectomy** .

تأثيرات دموية : يسبب فقر دم بنقص حمض الفوليك الذي يتميز بأنه فقر دم كبير الخلايا حيث يحدث نقصاً في مستوى تتراهيدروفولات مونوغلوتامات وهو الشكل الفعال من حمض الفوليك في الدم والسائل الدماغي الشوكي وذلك بتحريض الأنزيمات في الميكروزومات الكبدية لاستهلاك حمض الفوليك والـ **T.H.F** .

تبين الدراسات أن نقص حمض الفوليك والفولات له تأثير مثبط ومباعد للنوب الصرعية وهذا لصالح المريض ، لذلك تعلق آلية تأثير بعض المركبات الدوائية المضادة للصرع بأنها تنقص مستوى الفولات وهذا ما توصل إليه الباحثان سبكر وجكينز عام 1972 حيث تبين لهما أن زيادة مستوى الفولات في مستوى النسيج الدماغي تجريبياً عند الحيوانات يؤهب لحدوث النوب الصرعية والاختلاجات العضلية ولهذا السبب في حالة الإصابة بفقر الدم بنقص حمض الفوليك الناجم عن مركبات البريميديون والفينيتوين والفينوباربيتون ، ولا يعطى حمض الفوليك وإنما يعطى الشكل المرجع منه وهو حمض الفولينيك **Folinic Acid** الذي يسمى أيضاً بالعامل الكبدى سيتروفورم وجرعة تعادل 3-6 ملغ يومياً حقناً بالعضل حيث يوجد على شكل حبابات بتركيز 3 ملغ/مل .

يساهم حمض الفوليك في تشكيل الكريات الحمراء وفي بناء الأسس البورينية والبيريميدينية

في مستوى العظام : يسبب نقصاً في مستوى فيتامين D ونقص الكالسيوم في تثبته على العظام والأسنان لذلك تدعم المعالجة بوصف فيتامين D وخاصة **D3** المعروف باسم كولي كالسيفرول الذي يستقلب إلى الشكل الفعال وهو 1-25 داي هيدروكسي كولي كالسيفرول وذلك إضافة إلى الكالسيوم .

كما يتعرض المريض عند المعالجة بالفينيتوين إلى الرخد **Rickets** و لين العظام **Osteomalacia** وتثقب العظام **Osteoporosis**)
المعروفة عامياً بتفخخ العظام (نتيجة نقص الفيتامين **D3** والكالسيوم .

التأثيرات المشوهة للجنين : يجتاز الفينيتوين الحاجز المشيمي أثناء الحمل ويسبب التشوهات التالية :

انثقاب سقف الحنك – شوك مشقوق – شفة الأرنب .

التأثيرات التحسسية : يسبب الفينيتوين تأثيرات تحسسية واندفاعات جلدية وضخامة في العقد اللمفاوية ويمكن أن يؤدي لحدوث أورام لمفاوية خبيثة.

التأثيرات في مستوى جهاز الهضم : تتجلى بغثيان وآلام شرسوفية وعسر الهضم وهذه التأثيرات يتغلب عليها بتناوله بعد الطعام ، بعض الدراسات بينت أنه يمكن أن يحدث التهاباً في الكبد .

تأثيرات جلدية : يزيد الفينيتوين من نمو الأشعار ويسبب حالة الاستشعار على الوجه أعلى الشفتين حتى عند الفتيات .

تأثيرات هرمونية : يسبب نقصاً في نشاط الغدة الدرقية ونقصاً في مستوى اليود المرتبط مع البروتين **PBI** الذي يتراوح مستواه (**PBI**) في الحالة السوية 4-8 ميكروغرام/100 مل بلازما ، والذي يسبب مع الاستعمال المديد نقص نشاط الغدة الدرقية .

على عضلة القلب : يثبط الفينيتوين نشاط عضلة القلب عند إعطائه وريدياً (مثله مثل البروكائين أميد والكينيدين ولذلك يستفاد من هذه الخاصة في معالجة تسرع البطينات الاشتدادي) .

-4- كاربامازيبين Carbamazepine :



فنته: من مشتقات إيمينوستيلبين **Iminostilbine** ، تم اكتشافه عام 1953

® الاسم التجاري: Tegretol .

آلية التأثير : يعمل على إطالة فترة الخمود لقتوات الصوديوم وينقص من قدرة هذه القنوات على استعادة نشاطها .

استخداماته: يستخدم في معالجة الصرع الكبير والصرع النفسي الحركي وفي معالجة التهاب وألم العصب مثلث التوائم وفي معالجة أعراض متلازمة الانسحاب الكحولي والبيبة التفهة ويعطى بمعدل 200 ملغ ثلاث مرات يومياً بالنسبة للحالة الأخيرة وحيث يعمل في هذه الحالة على تنشيط تحرر هرمون الـ **ADH** من النخامى الخلفية .

يتمتع الكاربامازيبين بامتصاص جيد عن طريق الأمعاء .

الجرعة : 10-15 ملغ/كغ وزن أو ما يعادل وسطياً 600-1200 ملغ عند البالغين ، أما الجرعة عند الأطفال فهي 200-500 ملغ يومياً .

أما لتخفيف حدة الهذيان الارتعاشي الناجم عن الانسحاب الكحولي فيعطى 200 ملغ ثلاث مرات يومياً .

تركيزه العلاجي الفعال بين 4-10 ميكروغرام/مل بلازما .

التأثيرات الجانبية :

اندفاعات جلدية – مضاد لقدرة الأستيل كولين أي له تأثيرات أتروبينية فهو يسبب جفافاً في الفم واضطراباً وتشوشاً في الرؤية (بسبب حدوث توسع الحدقة وشلل العضلة الهدبية ورأفة أفقية) وله أيضاً تأثيرات دموية مثل نقص عدد الصفيحات الدموية كما أنه يؤثر على نقي العظام ويسبب فقر دم لاتصنعي والذي يشخص بأخذ خزعة من نقي العظم (من عظم القص) ويعالج فقر الدم اللاتصنعي بإيقاف الدواء ونقل الدم ؛ كما أن له تأثيرات هضمية : غثيان واضطرابات كبدية .

ثانياً - الأدوية المضادة للصرع الصغير :

الصرع الصغير يتميز بحدوث نوب من فقدان الوعي دون حدوث اختلاجات عضلية ، وقد وجد أنه في حال حدوث نوبة الصرع الصغير تنفرغ شحنات من العصبونات في السريير البصري شحنات كهربائية ذات تردد منخفض تتميز بأنها تشكل مركب (موجة – شوكة) تحدث بمعدل 3 مركبات موجة – شوكة في الثانية الواحدة وذلك بسبب انفتاح قنوات الكالسيوم نمط T وتدفق الشوارد الأمر الذي يؤدي إلى حدوث زوال استقطاب وبالتالي تحدث نوبة الصرع الصغير .

وتعمل الأدوية المستخدمة لعلاجها على إحداث إعاقة في تدفق شوارد الكالسيوم Ca++ عبر قنوات الكالسيوم نمط T .

وتشمل هذه الأدوية

1- مشتقات السوكسميد Succinimide Derivatives :

ونذكر منها :

إيثوسوكسميد Ethosuxemide ويعرف بالزارونتين Zarontin

ويعتبر إيثوسوكسميد من أكثرها أهمية واستعمالاً لذلك نكتفي بدراسته :

إيثوسوكسميد Ethosuxemide :



® الاسم التجاري: Zarontin .

الشكل الصيدلاني : يحضر على شكل كبسولات 250 ملغ ، أما للأطفال فيحضر على شكل شراب بتركيز 250 ملغ في كل 5 مل .

الجرعة : 10-20 ملغ/كغ من الوزن الجسم يومياً ، ويفضل إعطاء هذه الجرعة على دفعتين 250-1000 ملغ يومياً

التركيز العلاجي الفعال : 40-100 ميكروغرام/مل بلازما .

التأثيرات الجانبية:

آلام معدية شرسوفية – تخريش الغشاء المخاطي للمعدة والأمعاء – غثيان وقيء – صداع – علامات تحسسية كالاندفاعات الجلدية إضافة إلى علامة أخرى مزعجة هي الفواق (**الفهقة**) **Hiccup** التي تحدث نتيجة تنبيه العصب الحجابي **Phrenic Nerve** ، والتي تحدث أيضاً لدى تناول الأدوية المضادة للسرطان .

علاج الفهقة (الفواق)

تناول قطعة أو مسحوق من الثلج .

إن لم تفد الطريقة السابقة يوضع على الرأس كيس كتيم من النايلون ويقوم الشخص بتنفس هواء الزفير لمدة 1/2 - 1 دقيقة فنزول علامة الفهقة ، وهذه الطريقة يجب تطبيقها بحذر شديد خشية الاختناق .

مركب كلوربرومازين يخفف من حدة الفهقة وهو من مضادات الذهان ، وله عدة تأثيرات دوائية أخرى (**مضاد غثيان وإقياء**) حيث يعطى منه حوالي 25-50 ملغ بالحقن العضلي لإيقاف الفهقة .

2- حمض الفالبرويك Valproic Acid:



ومشتقه الصودي المعروف تجارياً باسم الديباكين Depakine

يفيد في معالجة عدة أنواع من الصرع الكبير والبؤري والرمعي العضلي والحركي إضافة إلى الصرع الصغير .

آلية التأثير: تعطل آلية تأثيره بالآليات الثلاثة :

يعمل على تعزيز وإطالة فترة الخمود في قنوات الصوديوم وبالتالي يعمل على زيادة فترة العصيان .

يعمل على زيادة الوسيط الحيوي المثبط **GABA** وذلك بآلية تثبيط أنزيم **a** كيتوغلوتاتريك ترانسفيراز الذي يحول **GABA** إلى **a** كيتوغلوتاتريك أسيد ، كما يثبط **GABAT** (**غابا ترانس أميناز**) الذي يحول **GABA** إلى سوكسينيك سيمي ألدهيد .

يعيق انقراغ وعبور **Ca++** من خلال قنوات الكالسيوم نمط **T** .

التركيز العلاجي الفعال : 50-100 ميكروغرام/مل بلازما يتم تأمين هذا التركيز بتناول 10-20 ملغ/كغ من الوزن أو ما يعادل وسطياً 200-1200 ملغ يومياً مقسمة على جرعتين صباحاً و مساءً .

التأثيرات الجانبية :

تأثيرات تحسسية (**أرجية**) .

تأثيرات كبدية : ينشط حمض الفالبرويك أنزيم **SGPT** مما يؤدي لحدوث تآذ في وظيفة الخلية الكبدية وبداية قصور كبدي .

تأثيرات مشوهة للجنين : شوك مشقوق

سرطانات من نوع الأورام الغدية .

يرقان ركودي

تأثيرات دموية : نقص عدد الكريات المحببة .

ثالثاً - الأدوية المضادة للصرع الرمعي العضلي والصرع الطفلي التشنجي :

نستخدم في هذه المعالجة مركبات البنزوديازيبينات ويمثلها:

ديازيبام **Diazepam** المعروف تجارياً بالفاليوم **Valium**

نترازيبام **Nitrazepam** المعروف تجارياً بالموغادون **Mogadon**

كلونازيبام **Clonazepam** المعروف تجارياً بـ ريفوتريل **Rivotril**

1- نترازيبام **Nitrazepam** :



الجرعة الدوائية : 5-10 ملغ .

التأثيرات الجانبية : الاعتياد الدوائي

كما يسبب ارتخاءً عضلياً مع رنج واضطراب في المشية

تفاعلات تحسسية عند بعض الأشخاص

زيادة مفرزات الغدد اللعابية والمفرزات القصبية .

الاستعمال السريري : يستفاد منه في معالجة نوب الصرع الصغير كما أن له تأثيراً منوماً .

2- كلونازيبام **Clonazepam** : وهو أقوى من السابق .



الاستعمال السريري : يستفاد منه في معالجة الحالات الصرعية الارتجاجية (الرمعية العضلية) و صرع السلام والصرع الصغير كما يفيد في معالجة الحالة الصرعية المتداخلة لكن يشترط في هذه الحالة أن يعطى حقناً بالوريد .

الجرعة : الأطفال حسب العمر :

من عدة أشهر حتى السنة الواحدة من العمر يعطى 1/2-1 ملغ يومياً .

1-5 سنوات : 1.5-3 ملغ يومياً .

6-12 سنة : 3-6 ملغ يومياً مقسمة على 3 جرعات .

بعد هذا العمر تعطى جرعة البالغين وهي 4-8 ملغ يومياً مقسمة على عدة جرعات ويجب أن لا تتجاوز 10 ملغ/24 ساعة وذلك في الحالة الصرعية المتداخلة .

التركيز العلاجي الفعال : 20-70 نانو غرام/مل بلازما .

التأثيرات الجانبية : يتميز بتأثير منوم ومرخ للعضلات كما يسبب الرنج وتلغم الكلام والدوار.

رابعاً- الادوية المستخدمة في علاج الحالة الصرعية المتداخلة: وهي حالة خطرة 20% منها ينتهي بالوفاة وتتم المعالجة بحقن أحد الأدوية التالية في الوريد فقط:

1- مركبات بنزوديازيبين:

1- ديازيبام Diazepam:



ويعطى للبالغين بمعدل 0.2 ملغ/كغ من الوزن ونبدأ بحقن 5-10 ملغ بالوريد مباشرة (ولا يجوز مزجه مع أي دواء آخر) وكحد أقصى 50 ملغ/24 ساعة.

2- لورازيبام Lorazepam:



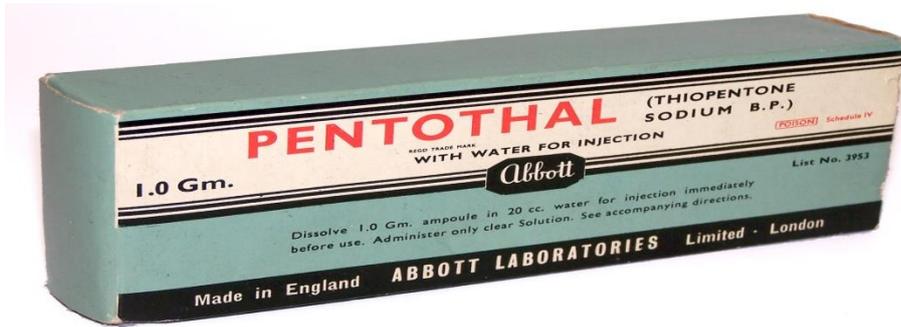
ويعرف تجارياً باسم أتيفان Ativan ويحضر على شكل حبابات وأقراص ، ويعطى بمعدل 0.1 ملغ/كغ والحد الأقصى له 10 ملغ في 24 ساعة .

3- كلونازيبام Clonazepam :



ويعرف تجارياً بـ ريفوتريل **Rivotril** . جرعه 1-0.5 ملغ يومياً ويمكن زيادتها حسب الحاجة على أن لا تزيد عن 10 ملغ/24 ساعة .

II- الباربيتورات: وأهمها 1- صوديوم ثيوبنتون Na-Thiopentone :



البنثوثال تجارياً ويعطى بمعدل 300-600 ملغ يومياً حقناً بالوريد أو ما يعادل 4-8 ملغ/كغ وزن والحد الأقصى له 1 غ/24 ساعة.

2- فينوباربيتون Phenobarbitone : الغاردينال **Gardenal** تجارياً يعطى بالحقن الوريدي بمعدل 200-500 ملغ يومياً أو ما يعادل 2-3 ملغ/كغ شريطة عدم تجاوز 1 غ/24 ساعة .

III- مشتقات داي فنيل هيدانتونين(D.P.H)DiphenylHydantoinه:

فينيتونين : يعطى بمعدل 250 ملغ حقناً بالوريد بمعدل 4-7 ملغ/كغ وكحد أقصى 1 غ في 24 ساعة

ادوية المهدئات وحالات القلق Anxiolytics and Sedatives

تشمل ما يلي:

. البنزوديازيبينات (BDZs) Benzodiazepines .

اهم الادوية تشمل

long acting

Diazepam	Clorazepate	Clonazepam
----------	-------------	------------

intermediate acting

Lorazepam	Temazepam	Bromazepam
-----------	-----------	------------

short acting

Oxazepam	Alprazolam	Midazolam
----------	------------	-----------

ترتبط بمستقبلات خاصة بها في الدماغ، مما ينشط عمل مستقبلات "حامض غاما امينوبوتريك" التي تمتلك تأثيراً مهدئاً، كما يساعد على السيطرة على الشحنات العصبية الزائدة في الدماغ و التي تسبب مرض الصرع

تستخدم في

اضطرابات القلق

مهدنات

علاج بعض أنواع نوبات الصرع (Diazepam ، Clonazepam)

عامل مخدّ (midazolam)

الباربيتورات Barbiturates .

long acting	Phenobarbitone
short acting	Amobarbital - secobarbital
ultra short acting	Thiopental

Phenobarbitone

يستخدم العلاج في:

علاج الصرع الكبير

علاج حالة الصرع المستمر

كمخدر أو كمهدئ

Amobarbital - secobarbital

تستخدم كمنوم وايضا لازالة القلق

Thiopental

يسبب شعوراً بالنعاس و التنويم، كما يعمل كمضاد للاختلاج عند استخدامه بجرعات عالية

أدوية أخرى (serotonergic system) تعمل على مستقبلات السيروتونين، وهي أدوية حديثة عبارة عن شادات لمستقبلات السيروتونين.

صور بعض الادوية Alprazolam



Bromazepam



Lorazepam



Clorazepate



أدوية المضادة للدوار والقيء Anti-vertigo and antiemetic drugs



توصف مضادات القيء فقط عندما يكون سبب القيء معروفاً لأنها قد تؤخر التشخيص خاصةً لدى الأطفال.

يعتمد اختيار مضاد القيء على سبب القيء:

1- مضادات الهيستامين antihistamines

مثل السيناريزين **cinnarizine**



السبكليزين **cyclizine**



البروميثازين **promethazine**



فعالة في معالجة الغثيان والقيء الناتجين عن العديد من الحالات المستبطنة، حيث يستفاد من تأثير مضادات الهيستامين من الجيل الأول على الجملة العصبية المركزية في معالجة الغثيان والقيء الناتج عن الحركة أو السفر **motion sickness** والوقاية منه، وتبدي هذه الأدوية بشكل عام فعالية مضادة لداء الحركة أضعف من فعالية مضادات الكولين مثل السكوبولامين.

قد تفيد مضادات الهيستامين أيضاً في معالجة الغثيان والقيء في الاضطرابات الدهليزية مثل داء منيير **Meniere's disease** والأشكال الأخرى للدوار.

لا تتوفر أدلة على أفضلية أي من هذه الأدوية على الآخر من حيث الفعالية، ولكنها تختلف في مدة تأثيرها

وأثارها الجانبية (النعاس والآثار الجانبية المسكارينية).

2- الفينوثيازينات phenothiazines

مثل الكلوربرومازين **chlorpromazine**



تؤثر مركزياً من خلال حصر المنطقة المثيرة للمستقبل الكيميائي، وهي تتمتع بأهمية خاصة في معالجة الغثيان والقيء المرافقين للأمراض الورمية المنتشرة، والمعالجة الشعاعية، والقيء الناتج عن استخدام بعض الأدوية مثل الأفيونات، والمخدرات العامة، والأدوية السامة للخلايا، ولكنها قد تتسبب بظهور حالات من خلل التوتر خاصة لدى الأطفال. تتوفر بعض الفينوتيازينات بشكل تحاميل شرجية، وتفيد هذه الأشكال في حالات القيء المعند أو الغثيان الشديد.

تفيد بعض الأدوية الأخرى المضادة للذهان مثل الهالوبيريدول **haloperidol** أيضاً في تخفيف الغثيان.

3- الميتوكلوبراميد **metoclopramide**:



يملك تأثيراً مشابهاً لتأثير الفينوتيازينات، إلى جانب تأثيره المباشر على الطريق المعدي المعوي. قد يتفوق الميتوكلوبراميد في فعاليته على الفينوتيازينات في حالات القيء المرافقة للأمراض المعدية العفجية والكبدية والصفراوية، وهو ذو فعالية محدودة في إيقاف الغثيان والقيء التالي للعمليات الجراحية عند إعطائه بجرعة 10 ملغ، وقد تراجع حالياً استخدامه بجرعات حقتية عالية في معالجة الغثيان والقيء المرافق لاستخدام الأدوية السامة للخلايا.

كما هو الحال بالنسبة للفينوتيازينات قد يسبب الميتوكلوبراميد تفاعلات حادة من خلل التوتر **dyskinesia** تتضمن تشنجات وجمعية وعضلية هيكلية ونوبات شخوص البصر، وتكون هذه الآثار الجانبية أكثر شيوعاً لدى الشباب (خاصةً الفتيات والنساء الشابات) والطاعنين في السن، وتظهر عادةً بعد فترة قصيرة من بدء المعالجة بالميتوكلوبراميد وتختفي في غضون 24 ساعة من إيقاف المعالجة.

يجب أن يقتصر استخدام الميتوكلوبراميد لدى المرضى دون 20 سنة على معالجة القيء المعند معروف السبب، والقيء الناتج عن المعالجة الشعاعية والمعالجة بالأدوية السامة للخلايا، وللمساعدة في التنبيب المعدي المعوي، والتمهيد للتخدير، ويجب أن تحدد جرعة الميتوكلوبراميد على أساس وزن الجسم.

4- الدومبيريدون **domperidone**



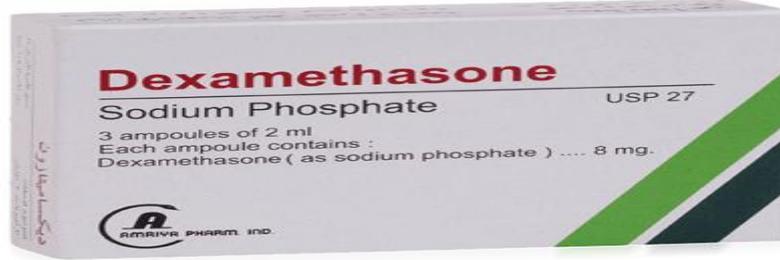
يؤثر في المنطقة المثيرة للمستقبل الكيميائي، وهو يستخدم لتخفيف الغثيان والقيء وبشكل خاص للحالات المرافقة للمعالجة السامة للخلايا. يتميز الدومبيريدون على الميتوكلوبراميد والفينوتيازينات بأنه لا يحدث تأثيرات مركزية كالتهدنة وتفاعلات خلل التوتر لأنه لا يعبر الحاجز الدموي الدماغي. يستخدم الدومبيريدون في داء باركنسون خلال بدء المعالجة بالأبومورفين **apomorphine** ويمكن استخدامه لمعالجة القيء المحرّض بالليفودوبا والبروموكريبتين، والقيء العائد للاستخدام الطارئ لمناعات الحمل الهرمونية.

5- الأوندانسيترون **ondansetron**



من الضادات النوعية للسيروتونين والتي تؤثر من خلال حجب مستقبلات **5HT3** في الطريق المعدي المعوي والجملة العصبية المركزية. يتمتع الأوندانسيترون بأهمية كبيرة في تدبير الغثيان والقيء لدى المرضى الذين يتلقون أدوية سامة للخلايا، وعقب العمليات الجراحية، وهو لا يملك خواص مضادة للدوبامين لذا لا يؤدي استخدامه إلى ظهور تأثيرات خارج هرمية.

6- الديكساميثازون **dexamethasone**



يتمتع بتأثيرات مضادة للقيء، ويستخدم لمعالجة القيء الناجم عن المعالجة الكيميائية للسرطان إما بمفرده أو بالمشاركة مع الميتوكلوبراميد، أو اللورازيبام، أو أحد ضادات السيروتونين النوعية.

القيء خلال الحمل:

يكون الغثيان والقيء في الثلث الأول من الحمل بشكل عام خفيفاً ولا يتطلب معالجة دوائية، أما إذا كان القيء شديداً - كما في بعض الحالات النادرة - فيمكن اتباع معالجة قصيرة الأمد بأحد مضادات الهيستامين كالبروميثازين **promethazine**، ويمكن استخدام **vitamin B6** ، وإذا لم تهدأ الأعراض خلال 24-48 ساعة يجب استشارة الطبيب المختص.

التقيء الحلمي **hyperemesis gravidarum** هو حالة أكثر خطورة تتطلب إعاضة وريدية للسوائل والشوارد وتتطلب أحياناً دعماً غذائياً، ويجب تقديم إضافات من الثيامين **thiamine** (فيتامين **B1**) لإنقاذ خطر الاعتلال الدماغي الفرنيكي **wernicke's encephalopathy**.

الغثيان والقيء التاليين للعمل الجراحي:

يعتمد حدوث الغثيان والقيء بعد العمل الجراحي على عدة عوامل بما فيها نوع المخدر المستخدم أثناء العملية، ونوع الجراحة ومدتها، وجنس المريض. تهدف المعالجة في هذه الحالة إلى منع حدوث القيء والغثيان بعد العمل الجراحي، وتتضمن الأدوية المستخدمة لهذا الهدف: بعض المشتقات الفينوتيازينية، والميتوكلوبراميد، وحاصرات مستقبلات **5HT3** (الأوندانسيترون)،

ومضادات الهيستامين (مثل السيكليزين **cyclizine**)، والديكساميتازون، ويمكن تدبير الحالات المعقدة بمشاركة دوائين يؤثران في موقعين مختلفين.

يجب الانتباه إلى أن جرعة 10 ملغ من الميتوكلوبراميد محدودة الفعالية في إيقاف الغثيان والقيء التالين للعمل الجراحي، وإلى أن الجرعات الحثنية العالية تسبب تأثيرات جانبية كثيرة.

داء الحركة (داء السفر) **motion sickness**:

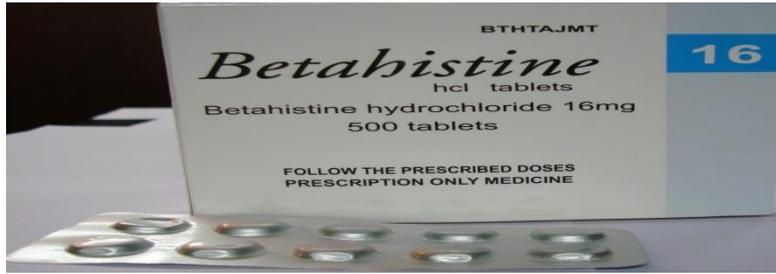
تعطى مضادات القيء في هذه الحالة للوقاية،

ويفيد استخدام البروميتازين **promethazine** في الحالات التي يرغب فيها الحصول على تأثير مهدئ، ولكن يفضل بشكل عام استخدام مضادات الهيستامين الأقل إحداثاً للتهديئة مثل السيكليزين **cyclizine** والسيناريزين **cinnarizine**، أما مضادات القيء الحاصرة للمستقبلات **5HT3 (الأوندانسيرون)**، والدومبيريدون، والميتوكلوبراميد، والفينوتيازينات (باستثناء البروميتازين) فإنها غير فعالة في تدبير داء الحركة.

الاضطرابات الدهليزية الأخرى:

يهدف تدبير الاضطرابات الدهليزية إلى علاج السبب المستبطن وعلاج أعراض اختلال التوازن والغثيان والقيء المرافقين لها، أما الغثيان والدوار المرافقين لداء منيير وجراحة الأذن الوسطى فقد يكون من الصعب علاجها.

يستخدم البيتاهاستين **betahistine**



وهو مضاهي للهيستامين - لإنقاص الضغط اللمفاوي الداخلي من خلال تحسين الدوران الصغري، وقد أجاز استخدامه لعلاج الدوار والطنين وفقدان السمع المرافق لداء منيير.

قد يفيد استخدام المدرات البولوية بمفردها أو بالمشاركة مع تقييد الوارد من الملح في تدبير الدوار المرافق لداء منيير، وتكون مضادات الهيستامين (مثل السيناريزين **cinnarizine**)، والفينوتيازينات فعالة في الوقاية والمعالجة.

المعالجة الكيميائية السامة للخلايا:

يشكل الغثيان والقيء عرضين مزعجين لدى العديد من المرضى الذين يتلقون معالجة كيميائية وبشكل أقل لدى المرضى الذين يتلقون معالجة إشعاعية بطنية، وقد تفقد هذه الأعراض إلى رفض المريض إكمال المعالجة، وهي إما أن تكون حادة (تظهر خلال 24 ساعة من المعالجة)، أو متأخرة (تظهر لأول مرة بعد أكثر من 24 ساعة من المعالجة)، أو استباقية (تظهر قبل الجرعات المتعاقبة).

تختلف قابلية الإصابة بالغثيان والقيء من مريض إلى آخر، ويعد المرضى دون سن الخمسين، والنساء، والمرضى القلقون والمرضى المصابون بداء الحركة أكثر الفئات عرضة للإصابة بالغثيان والقيء، وتزداد قابلية الإصابة بالغثيان والقيء مع تكرار التعرض للجرعات الكيميائية.

الوقاية من الأعراض الحادة:

لدى المرضى ذوي الخطر المنخفض لحدوث القيء: تسبق المعالجة باستخدام أحد المشتقات الفينوتيازينية الفموية، أو الدومبيريدون وتستمر هذه المعالجة حتى 24 ساعة بعد المعالجة الكيميائية.

المرضى ذوي الخطر الأعلى لحدوث القيء: يمكن استخدام الديكساميتازون (10-6 ملغ فمويًا) بمفرده أو مع اللورازيبام قبل بدء المعالجة.

المرضى ذوي الخطر المرتفع لحدوث القيء أو عندما تكون المعالجات الأخرى غير فعالة: تستخدم مضادات المستقبلات **5HT3** (الأوندانسيرون) بالمشاركة مع الديكساميتازون في أغلب الأحيان، وتتمتع هذه الأدوية بفعالية عالية في السيطرة على القيء المبكر، وتستخدم كبديل للجرعات الوريدية العالية من الميتوكلوبراميد.

الوقاية من الأعراض المتأخرة:

يعد الديكساميتازون الخيار الأول في الوقاية من الأعراض المتأخرة، وهو يستخدم بمفرده أو بالمشاركة مع الميتوكلوبراميد، وتكون مضادات المستقبلات **5HT3** أقل فعالية في الوقاية من الأعراض المتأخرة.

الوقاية من الأعراض الاستباقية:

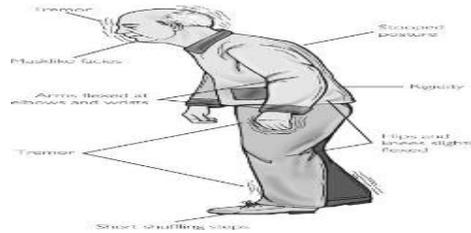
تعد السيطرة الجيدة على الأعراض الطريقة المثلى للوقاية من الأعراض الاستباقية، وقد تفيد في هذه الحالة إضافة اللورازيبام إلى مضادات القيء بسبب تأثيره المحدث لفقد الذاكرة، والمهدئ والمزيل للقلق.

الشقيقة:

تساهم مضادات القيء مثل الميتوكلوبراميد **metoclopramide**، والدومبيريدون **domperidone**، ومضادات القيء المضادة للهستامين، ومضادات القيء الفينوتيازينية في تخفيف الغثيان المرافق لهجمات الشقيقة، ويمكن إعطاء هذه الأدوية بالحقن العضلي أو بالطريق الشرجي عند حدوث القيء. يتمتع كل من الميتوكلوبراميد والدومبيريدون بميزة إضافية وهي قدرتها على تحفيز الإفراغ المعدي والحركة التمعجية للأمعاء، وتعطى هذه المركبات بجرعة مفردة عند بدء الأعراض.

الأدوية المضادة لداء باركنسون

داء باركنسون



الباركنسونية هي اضطراب شديد لحركة العضلات، تتميز بالإرتعاشات والصلابة العضلية وببطء الحركة وشذوذات الوضعية والمشي. داء باركنسون هو رابع أشيع اضطراب عصبي بين الكهول وأكثر الحالات تستهدف الأشخاص فوق عمر 65 والذين نسبة الحدوث بينهم حوالي 1%.

إن داء باركنسون ناجم عن تخرب واسع للجهاز الشاحب المخطط والجسم الأسود مما ينجم عنه نقص تركيز الدوبامين حذاء النوى الرمادية المركزية والذي يعتبر وسيط النقل العصبي بين النوى الرمادية من جهة وبين أجزاء الدماغ والجملة العصبية الذاتية من جهة أخرى.

آلية تأثير مضادات باركنسون :

تؤثر تلك المركبات بتعديلها اضطراب التوازن بين الدوبامين والأستيل كولين وذلك عن طريق :

1- تعويض نقص الدوبامين على مستوى النوى الرمادية القاعدية

2- معارضة التأثيرات الموسكارينية للأستيل كولين الناتجة عن فرط المقوية نظيرة الودية
وبذلك نجد أن مضادات داء باركنسون لاتزيل السبب وإنما تخفف الإضطرابات الوظيفية بشكل مؤقت فقط.

الأدوية المستعملة في داء باركنسون :

1- Levodopa أو (L-dopa):



يعتبر ال Levodopa طليعة استقلابية للدوبامين. وهو يعطى لتعويض نقص الدوبامين في مراكز المادة السوداء التي تضرر خلال الباركنسونية.

إن الدوبامين بحد ذاته لايعبر الحاجز الدموي الدماغي، لكن طليعته المباشرة Levodopa تعبر بسهولة إلى الجهاز العصبي المركزي وتقلب إلى الدوبامين في الدماغ بتأثير خميرة الدوباديكاربوكسيلاز.

هذا ويشترك ال Levodopa في معظم الأحيان مع الكاربيدوبا الذي يعزز من تأثيره الدوائي ويقلل من الجرعة المعطاة وبالتالي من آثاره الجانبية المزعجة (غثيان – إقياء – اضطرابات نظم قلبية – هبوط ضغط).

يعطى ال Levodopa إما فموياً على شكل أقراص أو كبسول، كما يمكن أن يعطى وريدياً في بعض الحالات وهو ينقص بشكل جيد من أعراض باركنسون كالصلابة والإرتعاشات والأعراض الباركنسونية الأخرى.

في كل الأحوال ينصح بتجنب إعطاء ال Levodopa عند الإصابة بزرقة العين وعند مرضى القلب وفي حال الإصابة بالقرحة المعدية المعوية وعند مرضى القصور الكلوي وفي بعض الأمراض النفسية.

2- البروموكريبتين bromocriptine :



هو دواء إرغوتاميني مشتق من أحد قلويدات مهماز الشيلم. يؤثر كمقوي لمستقبلات الدوبامين ويشارك في كثير من الأحيان مع ال Levodopa. وتزداد جرعته تدريجياً خلال 2 إلى 3 أشهر. وتشاهد آثار جانبية لهذا الدواء مشابهة إلى حد كبير الآثار الجانبية لمركب ال Levodopa من اضطرابات هضمية وقلبية وعائية ونفسية، وتزول هذه الآثار فور التوقف عن العلاج.

3- الأمانتادين :



استعمل هذا الدواء كمضاد للفيروسات، لكنه يمتاز بأنه يرفع تركيز الدوبامين في الجسم المخطط عند المصابين بداء باركنسون. وقد ثبت بأن هذا الدواء يعالج الإضطرابات العصبية اللاحركية بينما لا يعدل إلا قليلاً الصلابة العضلية والرجفانات.

لهذا الدواء آثاراً جانبيةً عديدةً كهبوط الضغط الإنتصابي المعتدل وبعض الإضطرابات الهضمية الخفيفة، كما أنه قد يحدث في بعض الأحيان وذمات في الأطراف السفلى وبعض الإضطرابات النفسية وأرق.

لا يعطى الأمانتادين للنساء الحوامل ولا لمرضى الصرع ومرضى القصور الكلوي وعند وجود أمراض نفسية.

-4 selegiline:



يعمل على تثبيط عمل انزيم أكسيداز أحادي الأمين، المسؤول عن تحطيم الدوبامين (الناقل العصبي الذي يؤدي نقصانه في الجسم إلى أعراض الباركنسون) مما يزيد من تركيز الدوبامين في الجسم و بالتالي يساعد على تخفيف أعراض المرض (الأقرص أو الكبسولات). كما يستخدم العلاج (على هيئة لصقات أو رقعات جلدية) في علاج مرض الاكتئاب.

-5 Entacapone



يعمل على تثبيط عمل انزيم مثبط ناقلة ميثيل الكاتيكول (كومت)، المسؤول عن تحطيم الليفودوبا و الدوبامين، مما يزيد من فترة بقاء العلاج الفعال في الجسم و بالتالي يزيد من تأثيره العلاجي. يتوفر عادة في الأشكال الصيدلانية مع علاجي الليفودوبا و الكاربيدوبا.

-6 Apomorphine



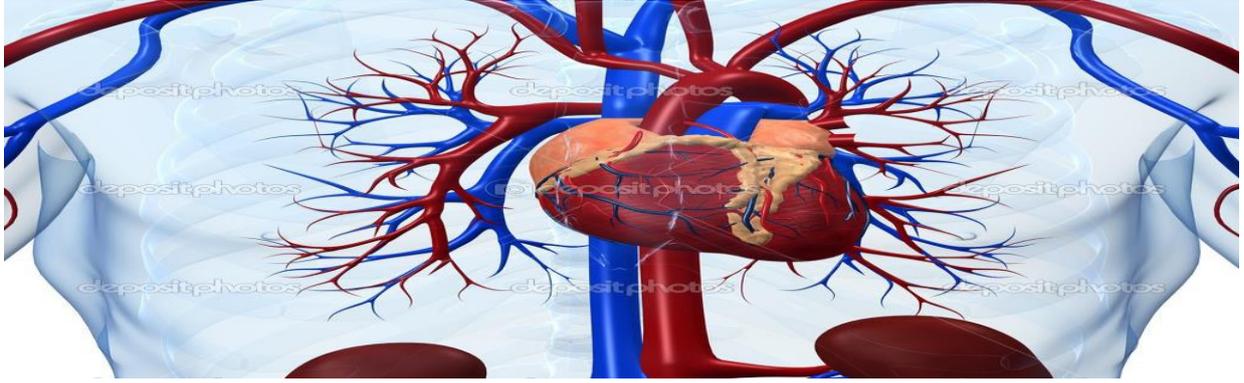
ينشط العلاج مستقبلات الدوبامين في الجهاز العصبي المركزي، و يحاكي عمل الدوبامين الذي يسبب نقصه في المريض ظهور أعراض الباركينسون. يعطى العلاج بالحقن تحت الجلد و لا يجوز حقنه في الوريد

Pramipexole -7



ينشط العلاج مستقبلات الدوبامين في الجهاز العصبي المركزي، و يحاكي عمل الدوبامين الذي يسبب نقصه في المريض ظهور أعراض الباركينسون و يساعد في تخفيف أعراض بعض الاضطرابات الحركية.

ادوية القلب والشرابين



ما هو ارتفاع ضغط الدم

بعض الناس يعانون من ارتفاع ضغط الدم (فرط ضغط الدم - **High blood pressure**) لسنوات دون ان يشعروا باي عرض. ضغط الدم المرتفع والغير مراقب يزيد من احتمالات الاصابة بمشاكل صحية خطيرة، كالنوبة القلبية والسكتة الدماغية.

يحدد ضغط الدم حسب كمية الدم التي يضخها القلب وحسب مستوى مقاومة تدفق الدم بالشرايين. كلما ضخ القلب دما اكثر وكلما كانت الشرايين اضيق، كان ضغط الدم مرتفعا اكثر.

يتطور ضغط الدم المرتفع في الغالب على مدى سنوات طويلة، وفي نهاية الامر يظهر عند كل الناس تقريبا. لحسن الحظ، ان اكتشاف المرض سهل جدا. بعد اكتشاف المرض، تكون السيطرة عليه ممكنة بمساعدة الاطباء.

أعراض ارتفاع ضغط الدم

لا تظهر اعراض ارتفاع ضغط الدم لدى اغلب الناس الذين يعانون منه، كذلك الامر في الحالات التي يسجل فيها ضغط الدم قيما مرتفعة الى درجة تشكيلها خطرا.

عند قسم من المرضى تظهر، في مراحل المرض الاولى، اوجاع خفيفة في الراس، دوخة او نزيف من الانف بشكل يفوق العادة. لكن هذه الاعراض والعلامات تظهر عادة عندما يصل المرض مرحلة متقدمة اكثر، الى حد تشكيله خطرا على الحياة.

أسباب وعوامل خطر ارتفاع ضغط الدم

هنالك نوعان من فرط ضغط الدم:

فرط ضغط الدم الاول (رئيسي): في 90% - 95% من الحالات عند البالغين، ليس بالامكان تعريف مسببها. يميل هذا النوع من المرض، الى التطور تدريجيا، على مدى سنين عدة.

فرط ضغط الدم الثانوي: عند الـ 5% - 10% المتبقين، يتولد هذا النوع نتيجة لمرض اخر. حيث يظهر عادة بشكل مفاجئ ويسبب ضغط دم اعلى من ذلك الذي يسببه "فرط ضغط الدم الاول".

امراض وادوية عدة تعتبر من اهم اسباب ارتفاع ضغط الدم الثانوي، من بينها:

امراض الكلى

اورام في الغدة الكظرية (**Adrenal gland**)

عيوب خلقية معينة في القلب

ادوية معينة مثل: حبوب منع الحمل، ادوية ضد الزكام، ادوية لتخفيف الاحتقان

مسكنات اوجاع بدون حاجة الى وصفة طبية وعدد من الادوية التي بحاجة الى وصفة طبية

مخدرات كالكوكاين والامفيتامين (منبه عصبي - **Amphetamine**).

ثمة عوامل عديدة تزيد من خطر الاصابة بفرط ضغط الدم، بعضها لا يمكن السيطرة عليه.

عوامل الخطر تشمل:

السن:



يزداد خطر الاصابة بالمرض مع التقدم بالسن. في بداية منتصف العمر، يكون المرض اكثر شيوعا بين الرجال. اما النساء فيملن الى الاصابة بالمرض في فترة ما بعد اليااس (سن "الياس" - **Menopause**)

التاريخ العائلي



يميل فرط ضغط الدم الى الانتقال وراثيا.

عوامل خطر اضافية اخرى، يمكن السيطرة عليها:

فرط الوزن (Overweight) او السمنة الزائدة (Obesity):



كلما كان الانسان اعلى وزنا، كان بحاجة الى المزيد من الدم كي يكون قادرا على اوصول الاكسجين والمواد المغذية الى انسجة الجسم المختلفة. وكلما كانت كمية الدم المتدفق في الاوعية الدموية اكبر، كان الضغط على جدران الشرايين اكبر.

انعدام النشاط البدني:



وتيرة عمل القلب لدى الأشخاص الذين لا يمارسون نشاطا بدنيا هي اعلى منها لدى الذين يمارسونه. وكلما زادت سرعة عمل القلب، كان القلب بحاجة الى بذل جهد اكبر عند كل انقباض، مما يزيد الضغط على الشرايين. بالاضافة الى ذلك، فان انعدام النشاط البدني يزيد خطر السمنة.

التدخين:



تدخين التبغ يؤدي الى رفع ضغط الدم بشكل فوري ومؤقت. وبالاضافة الى ذلك، فان المواد الكيميائية الموجودة في التبغ قد تضر بجدران الشرايين. ونتيجة لذلك، قد تصبح الشرايين اضيق، مما يؤدي الى ارتفاع ضغط الدم.

تغذية كثيرة الملح (صوديوم):



ان وجود كمية كبيرة جدا من ملح الطعام (الصوديوم) في النظام الغذائي قد يؤدي الى احتباس السوائل في الجسم، الامر الذي يسبب ارتفاع ضغط الدم.

تغذية قليلة البوتاسيوم:



يساعد البوتاسيوم على موازنة مستوى الصوديوم في الخلايا. عندما لا يتم استهلاكه، او تخزينه، كمية كافية من البوتاسيوم، فقد يؤدي ذلك الى تراكم كمية كبيرة جدا من الصوديوم في الدم.

تغذية قليلة الفيتامين "د":



من غير الواضح ما اذا كانت التغذية التي تفتقر الى فيتامين "د" يمكن ان تسبب فرط ضغط الدم، ام لا. يعتقد الباحثون بان فيتامين "د" يستطيع ان يؤثر على انزيم تنتجه الكليتان ويؤثر على ضغط الدم. ثمة حاجة الى ابحاث اضافية في هذا المجال كي يكون بالامكان تحديد كيفية تأثير فيتامين "د" على ضغط الدم.

تناول الكحول:



تناول الكحول قد يسبب افراز هورمونات تؤدي الى ارتفاع ضغط الدم وازدياد سرعة القلب.

التوتر:



المستويات العالية من التوتر تؤدي الى ارتفاع مؤقت، لكن دراماتيكي. محاولات الاسترخاء من خلال الاكل الكثير، تدخين التبغ او شرب الكحول، قد تؤدي الى تعقيد مشاكل ضغط الدم.

الامراض المزمنة:



بعض الامراض المزمنة (بما فيها الكولسترول المرتفع، السكري، الارق وامراض الكلى) قد يؤدي الى زيادة خطر الاصابة بفرط ضغط الدم.

في بعض الاحيان يكون الحمل عاملا مؤثرا في ارتفاع ضغط الدم.

فرط ضغط الدم منتشر، اساسا، بين البالغين، لكن الاطفال ايضا قد يكونون عرضة للاصابة به، في بعض الاحيان. يتطور فرط ضغط الدم لدى بعض الاطفال كنتيجة لمشاكل في الكلى او في القلب. لكن عددا كبيرا ومتزايدا من الاطفال يصبح معرضا للاصابة بفرط ضغط الدم نتيجة عادات حياتية سيئة، مثل التغذية غير السليمة وغير الصحية وانعدام النشاط الجسماني.

مضاعفات ارتفاع ضغط الدم

توضيح لمضاعفات ارتفاع ضغط الدم

ضغط الدم الزائد على جدران الشرايين، قد يسبب ضررا للاوعية الدموية ولاعضاء اخرى في الجسد. كلما كان ضغط الدم مرتفعا اكثر وكلما بقي مرتفعا دون علاج لفترة طويلة اكثر، يكون الضرر اكبر.

عدم علاج ضغط الدم المرتفع قد يؤدي الى:

الاضرار بالاوعية الدموية

ام الدم (تمدد موضعي لجدران الاوعية الدموية - **Aneurysm**)

توقف القلب (**Cardiac arrest**)

انسداد او تمزق او عية دموية في الدماغ

ضعف وتضييق الاوعية الدموية في الكليتين

تكثف، تضيق او انهتك الاوعية الدموية في العينين

مشاكل في الذاكرة او في الفهم

تشخيص ارتفاع ضغط الدم

يتم قياس ضغط الدم بواسطة جهاز خاص يتالف من سوار قابل للانتفاخ يلف حول الذراع (**للحد من تدفق الدم**)، مقياس ضغط زئبقي ميكانيكي، منفوخ وصمم تحكم. تكون نتائج القياس بوحدات ميليمتر زئبقي (**ملم زئبقي**) وتتضمن هذه النتائج قيمتين (**عددين**):

العدد الاول، او الاعلى - يقيس الضغط في الشرايين عند تقلص عضلة القلب بينما هو ينبض (الضغط الانقباضي - **Systolic Pressure**).

العدد الثاني، او الادنى - يقيس الضغط في الشرايين بين النبضات (الضغط الانبساطي - **Diastolic Pressure**).

طبقا للخطوط الاساسية الاخيرة التي نشرت في العام 2003 بشأن ضغط الدم، **فان قيم القياس تنقسم الى اربع مجموعات عامة:**

المستوى الطبيعي (السوي - blood pressure Normal): يعتبر الضغط الدم سويا حينما يكون اقل من 120/80 ملم زئبقي. غير ان بعض اطباء يقولون ان ضغط الدم بمستوى 115/75 ملم زئبقي هو الافضل.

مستوى ما قبل فرط ضغط الدم (Prehypertension): حين تكون قيمة الضغط الانقباضي بين 120 - 139 ملم زئبقي، او حين تكون قيمة الضغط الانبساطي بين 80 - 89 ملم زئبقي.

المرحلة الاولى من فرط ضغط الدم (Stage 1 Hypertension): حين تكون قيمة الضغط الانقباضي بين 140 - 159 ملم زئبقي، او حين تكون قيمة الضغط الانبساطي بين 90 - 99 ملم زئبقي.

المرحلة الثانية من فرط ضغط الدم (Stage 2 Hypertension): حين تكون قيمة الضغط الانقباضي 160 ملم زئبقي واكثر، او حين تكون قيمة الضغط الانبساطي 100 ملم زئبقي واكثر.

القيمتان (العددان، الاعلى والادنى) في قياس ضغط الدم هامتان. لكن بعد سن الـ 50 عاما يصبح ضغط الدم الانقباضي (**Systolic Pressure**) هو الاكثر اهمية.

فرط ضغط الدم الانقباضي (ISH) – هي الحالة التي يكون فيها الضغط الانبساطي (Diastolic Pressure) سوياً، بينما يكون الضغط الانقباضي مرتفعاً. هذه الحالة هي النوع الأكثر شيوعاً من فرط ضغط الدم بين الأشخاص فوق سن الـ 50 عاماً.

علاج ارتفاع ضغط الدم

التغيير في نمط الحياة قد يساعد بشكل كبير على موازنة ضغط الدم. غير ان التغيير في نمط الحياة، وحده، لا يكون كافياً في بعض الاحيان. فبالإضافة الى ممارسة النشاط الجسماني وتغيير عادات التغذية، قد يصف الطبيب ايضاً بعض الادوية لخفض ضغط الدم. يتعلق علاج ضغط الدم المرتفع الذي يوصي به الطبيب بمستوى ضغط الدم عند المريض وبالمشاكل الطبية الاخرى التي يعاني منها. من بين الادوية الموصى بها:

مدرات البول (Diuretic) من مجموعة التيازيد (Thiazide)

محصرات المستقبلات البيتا (Beta - blocker) تم شرح المجموعه مسبقاً

مثبطات الانزيم المحول للانجيوتنسين (ACE)

محصرات مستقبل الانجيوتنسين 2

محصرات قنوات الكالسيوم

مثبطات الرينين (Renin)

في الحالات التي لا يمكن فيها السيطرة على ضغط الدم بمساعدة الادوية المذكورة اعلاه، من الممكن ان يوصي الطبيب بتناول الادوية التالية:

محصرات مستقبلات الالفا (Alpha blocker) — تم شرحها مسبقاً

محصرات مستقبلات الالفا - بيتا (Alpha - Beta blocker)

موسعات الاوعية الدموية

بعد النجاح في الوصول الى مستوى ضغط الدم المطلوب، قد يوصي الطبيب بتناول الاسبيرين بشكل يومي، لتقليل خطر الإصابة بامراض قلبية - وعائية (اضطرابات في جهاز الاوعية الدموية والقلب - Cardiovascular disease).

من اجل تخفيض الجرعة الدوائية اليومية، قد يدمج الطبيب عدة انواع من الادوية بجرعة منخفضة، بدلا من نوع واحد بجرعة مرتفعة جداً.

والحقيقة، ان تناول نوعين من الادوية او اكثر في ان واحد، في احيان كثيرة، اكثر فائدة من تناول نوع واحد من الدواء.

واحياناً، تكون القدرة على اختيار الدواء الانجع، او دمج الادوية الاكثر فائدة، حصيلة التجربة والخطأ.

العلاجات البديلة

ان الحرص على التغذية الصحيحة والسليمة وعلى ممارسة النشاط البدني هي الطريقة المثلى من اجل علاج ضغط الدم المرتفع. ولكن، بالإضافة الى ذلك، هنالك عدة اضافات غذائية (اغذية تكميلية) قد تساعد على خفض ضغط الدم المرتفع وتشمل:

حمض الالفا لينولينيك (ALA)

بزر القطناء (Blond psyllium)

الكالسيوم

الكاكاو

زيت كبد سمك القد (Cod liver oil)

تميم الانزيم Q-10 (Q-10 Coenzyme)

الاحماض الدهنية اوميغا 3

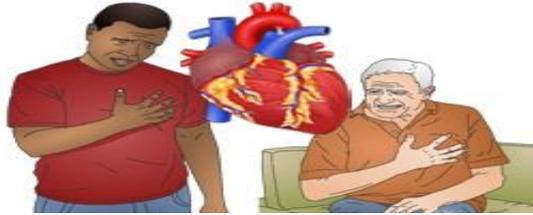
الثوم.

الطريقة المثلى لدمج هذه المواد في نظام التغذية هي عن طريق تناول مأكولات غنية بهذه المواد، لكن يمكن استهلاكها ايضا من خلال تناولها بأقراص او كبسولات.

يوصى باستشارة طبيب قبل تناول مثل هذه الاغذية التكميلية خلال تلقي علاج ضغط الدم. هناك اغذية تؤثر على فاعلية الادوية وتؤدي الى اعراض جانبية مؤذية.

كذلك، من الممكن ممارسة تقنيات استرخاء، مثل اليوغا او التنفس العميق، لتحقيق الهدوء النفسي وخفض مستوى التوتر. طرق الاسترخاء هذه قد تخفف ضغط الدم المرتفع بشكل مؤقت.

ادوية الذبحة الصدرية Angina pectoris



تعتبر الذبحة الصدرية أكثر الأعراض شيوعاً عند الإصابة بإفقار القلب وتحدث كنتيجة لعدم التوازن (بين حجم العمل المطلوب من عضلة القلب وتغذيتها) الناجم عن تضيق الشرايين الأكليلية: إما بسبب التصلب العصيدي أو بسبب التشنج.

الذبحة المستقرة: ناتجة عن انسداد عصيدي ثابت ويسرع إجهاد المريض نفسه نتيجة التمرين أو الإثارة من حدوثها.

الذبحة غير المستقرة: تنتج عن إنسداد عابر لأحد الشرايين الإكليلية جراء تكس الصفائح أو صمة ولا يمكن التنبؤ بوقت حدوثها ، إذ تحدث غالباً في أوقات الراحة إضافة لاحتمال حدوثها في حالات الإجهاد الجسدي وهي من الحالات التي تتطور سريعاً إذ يرتفع احتمال حدوثها رغم تقليل فترة الجهد.

ذبحة Prinzmetal أو الذبحة الناتجة عن التشنج الوعائي: لا يمكن التنبؤ بحدوثها ، فمن الممكن أن تحدث حتى في حالة الراحة ، وتعزى إلى تشنج العضلات الملساء في جدران الشرايين الإكليلية الذي يؤدي إلى تضيق وعائي ونقص في التدفق الدموي.

المعالجة:

تهدف المعالجة إلى إعادة التوازن ما بين كمية الأوكسجين المتوافرة للعضلة القلبية وكمية الأوكسجين اللازمة.

وتوجد ثلاثة زمر من المركبات المستخدمة في العلاج هي:

النترات.

حاصرات مستقبلات بيتا.

حاصرات الكالسيوم.

1 - النترات:- تعالج الذبحة الناتجة عن الجهد (بنوعها المستقرة وغير المستقرة) والذبحة الناتجة عن التشنج الوعاني (Prinzmetal).

ولم يتم حتى الآن توضيح آلية العمل الدقيقة لهذه المركبات في علاج الذبحة ويبدو أنها تعتمد على تحولها إلى شاردة النتريت والتي تنتج بدورها أول أكسيد الأزوت (NO: أكسيد النتريك) المسؤول عن التوسع الوعاني في حال نقص التأكسج (عوز الأوكسجين) لأنه وعلى الأغلب نفس جزيء العامل الظهاري المرخي للعضلات (EDRF) (أو ما يدعى بالنترات داخلية المنشأ).

ويكون التأثير الغالب للنترات هو توسيع الأوردة الذي يسمح بدوره بتجمع الدم فيها وينقص من عودته للقلب.

يؤدي نقص الحمولة السابقة إلى انخفاض الضغط في البطينين ، الأمر الذي يؤدي إلى إنقاص توتر الجدران وبالتالي ينقص كمية الأوكسجين المطلوبة.

كما أن نقص الحمولة اللاحقة الذي يحققه توسع الأوعية الشريانية وانخفاض مقاومتها يساهم في تقليل كمية العمل التي يتوجب على القلب القيام بها.

ويضاف إلى ذلك قدرتها على إعادة توزيع الدم في المناطق المصابة بالإقفار (بخاصة في مناطق تحت الشغاف المعرضة لكميات أكبر من الضغط خارج الوعاني خلال الإنقباض) على الرغم من أنها لا تزيد من التدفق الدموي الإكليلي الإجمالي لدى مرضى الذبحة.

وتختلف التراكيب الحاوية على النترات عن بعضها البعض بسرعة بدء التأثير ومدة التأثير المطلوبة وبناء عليه يتم اختيار التراكيب المناسبة.

تستخدم النترات سريعة التأثير (مثل ثلاثي نترات الغليسيرين) لضبط هجمات الذبحة الحديثة.



يوجد ثلاثي نترات الغليسيرين بشكل رذاذ أو مضغوطات (تحت لسانية، فموية ، وقابلة للمضغ).

ويلاحظ أن الامتصاص تحت اللساني هو الأسرع حيث تكون التأثيرات الدينامية الدموية وإزالة الألم فورية تقريباً.

أما في المعالجة الوقائية طويلة الأمد لهجمات الذبحة فتستخدم النترات مديدة التأثير، وتشمل الصيغ ذات التحرر المديد لثلاثي نترات الغليسيرين، الأشكال الفموية للبنتا إريتريتول تترانترات، الإيزوسوربيد ثنائي النترات ، الإيزوسوربيد أحادي النترات.

وبما أن ثلاثي نترات الغليسيرين يمتص بصورة جيدة من خلال الجلد السليم لذا فمن الممكن أن يطبق بشكل مراهم أو لصقات جلدية.

يعد الصداع ، تورد الوجه من التأثيرات الجانبية للنترات الموسعة للأوعية ، وتكون أعظمية عند بدء المعالجة وتخفي مع مرور الوقت كما يمكن إنقاصها أو تحاشيها بتعديل الجرعة وفقاً لحاجات المريض.

يمكن أن يحدث التحمل والتحمل المتصالب مع الإستعمال المديد والمتكرر للنترات.

2 - حاصرات مستقبلات بيتا:

تعد فعالة في إنقاص تواتر وشدة (وخامة) الذبحة الناتجة عن الجهد ، لكنها غير مفيدة في علاج الذبحة الناتجة عن التشنج الوعاني

(Prinzmetal) ، بل قد تؤدي أحياناً إلى تفاقم هذه الحالة إذ تسبب تقلصاً وعانياً للشرايين الإكليلية بتوسط المستقبلات ألفا.

تمثل دور هذه الحاصرات في علاج الذبحة الناتجة عن الجهد بإنقاصها عمل القلب .

من اهم ادويتها هو **Propranolol**



تعمل هذه المركبات على تحديد التأثير الودي على القلب وبالتالي إنقاص الاستجابات الدورية والعضلية خلال التمرين أو الشدة ، أي خفض كمية الأكسجين اللازمة لعمل القلب ، كما تستخدم حاصرات مستقبلات بيتا وقانياً .

تحتوي مجموعة حاصرات مستقبلات بيتا B العديد من الأدوية ويعتمد اختيار الدواء المطلوب على استجابة المريض والتكرار المطلوب للجرعة.

كذلك يمكن لحاصرات مستقبلات بيتا أن تسرع من حدوث قصور القلب لدى المرضى ذوي المدخر القلبي الضئيل.

ومن الممكن المشاركة بين حاصرات مستقبلات بيتا والنترات لدى المرضى الذين لا يستجيبون بصورة كافية للجرعات العظمى من النترات أو حاصرات مستقبلات بيتا.

وينتج التأثير التآزري لهذه المشاركة بشكل أساسي عن حصر أحد العاملين التأثيرات العكسية للعامل الآخر ، فحاصرات مستقبلات بيتا تمنع تسرع القلب الارتكاسي والتأثيرات العضلية للنترات ، بينما تقلل النترات من زيادة الحجم الانبساطي النهائي للبطين الأيسر وذلك من خلال زيادة السعة الوريدية.

3 - حاصرات الكالسيوم:

تستعمل لعلاج كل من الذبحة الناتجة عن الجهد والذبحة الناتجة عن التشنج الوعائي (ذبحة **Prinzometal**) ويتجلى تأثيرها في علاج الذبحة الناتجة عن الجهد من الناحية السريرية بقدرتها على إنقاص الحمولة اللاحقة وتحسين فعالية العضلة القلبية ، إضافة إلى إنقاص معدل ضربات القلب وزيادة التدفق الدموي الإكليلي.

تعمل حاصرات الكالسيوم عن طريق حصر حركة شوارد الكالسيوم الداخلة للخلايا (خلايا العضلة القلبية) مما يؤدي إلى خفض تركيز شوارد الكالسيوم الحرة داخل الخلايا ، وهذا بدوره ينقص استهلاك المخزون من ال **ATP** ويحصل بالنتيجة تقلص في العضلة القلبية أكثر ضبطاً وفعالية وأقل استهلاكاً للطاقة وتطلباً للأكسجين .

ويتجلى تأثيرها على الجملة الوعائية بإحداثها توسعاً وعائياً يؤدي إلى إنقاص الحمولة اللاحقة ، في حين يسمح توسع الشرايين الإكليلية لمزيد من الدم المؤكسج بأشباع العضلة القلبية .

وعندما يتحقق التوازن بين كمية الأوكسجين اللازمة وكمية الأوكسجين المتوفرة ، يصبح بمقدور المريض بذل جهد أكبر ولمدة زمنية أطول.

أما في حالات الذبحة الناتجة عن التشنج الوعائي يسمح تثبيط تقلص العضلات الملساء بالقضاء على تشنج الشريان الإكليلي.

وتشكل حاصرات الكالسيوم ، خلافاً لحاصرات مستقبلات بيتا مجموعة غير متجانسة من المركبات التي يملك كل واحد منها تأثيرات دينيمية دموية مختلفة عن الآخر.

ففي الزجاج (**In vitro**) تعد كل حاصرات الكالسيوم موسعات فعالة للشرايين الإكليلية والمحيطية لكنها تبدي تأثيرات عضلية سلبية.

أما في الكائن الحي (**In vivo**) يحرض التوسع الوعائي والتأثيرات الخافضة للضغط منعكس مستقبلات الضغط الذي يعاكس التأثيرات القلبية السلبية.

لذا فإن التأثير الكهربي والدينامي الدموي النهائي لكل من هذه الحاصرات ينتج عن تفاعل معقد للتأثيرات المباشرة والارتكاسية.

وقد صنفت منظمة الصحة العالمية (WHO) حاصرات الكالسيوم تبعاً لتأثيراتها السريرية والدوائية إلى ثلاثة زمر:

الزمرة الأولى:

(مثالها **Verapamil**) تملك التأثير العضلي السلبي الأكثر وضوحاً ،



ويسرع تأثيرها المثبط للنقل القلبي من حدوث قصور القلب في حال وجود خلل وظيفي (في العقدة الجيبية الأذينية - SA - أو العقدة الأذينية البطينية - AV -) أو عند استخدام حاصرات مستقبلات بيتا معها في الوقت نفسه.

الزمرة الثانية:

(**Amlodipine , Nicardipine , Nifedipine**) لا تثبط النقل أو التقلص مما يجعل خطر إحداثها قصوراً قلوبياً لدى مرضى اضطرابات النقل أقل من خطر الزمرة الأولى.

ويمكن لهذه المركبات أن تعاكس التأثيرات العضلية السلبية لحاصرات مستقبلات بيتا لذا فمن الممكن أن تتم المشاركة بينهما شريطة مراقبة المريض خشية حدوث هبوط ضغط شديد.

الزمرة الثالثة:

(مثالها **Diltiazem**) لا تسبب هذه الزمرة تسرعاً انعكاسياً للقلب كما أنها ذات تأثير عضلي سلبي ضعيف.



من الممكن أن تكون مشاركة النترات مع حاصرات الكالسيوم مفيدة وذلك لأن النترات تنقص الحمولة السابقة ، بينما تنقص حاصرات الكالسيوم الحمولة اللاحقة ، ولكن قد تحدث مثل هذه المشاركة توسعاً وعانياً مفرطاً.

ويلاحظ أن مشاركة النترات مع الزمرة الأولى قد تكون مفيدة لدى المرضى الذين يعانون من ذبحة ناتجة عن الجهد مترافقة مع قصور قلبي أو متلازمة اعتلال الجيوب أو اضطرابات نقل في العقدة الأذينية البطينية.

مثبط الإنزيم المحول للأنجيوتنسين Ace inhibitors

تعتبر هذه المجموعة من أهم مجاميع أدوية ضغط الدم

حيث تمنع أدوية هذه المجموعة من تحويل **angiotensin I to angiotensin II**

Captopril	Enalapril	Ramipril
Lisinopril	Quinapril	Fosinopril

أدويتها واسمائها التجارية

Captopril



الاسم التجاري : Capoten

جرعته : أقراص 50 ملغم , 25 ملغم

الكابتوبريل يسبب تناقص ضغط الدم، والاحتفاظ بالبوتاسيوم ، وانخفاض إعادة امتصاص الصوديوم من خلال تثبيط الألدوستيرون

من تأثيره الجانبي : الدوخة, سعال جاف, ضيق في التنفس, طفح جلدي

ملاحظة : يؤخذ هذا الدواء قبل الطعام بساعه او بعده بساعتين

Enalapril



الاسم التجاري : Renitec

انالابريل يسبب تناقص ضغط الدم، والاحتفاظ بالبوتاسيوم ، وانخفاض إعادة امتصاص الصوديوم من خلال تثبيط الألدوستيرون.

جرعته : أقراص 5 ملغ ، 20 ملغ

من تأثيره الجانبي : الدوخة, سعال جاف, ضيق في التنفس, طفح جلدي

ملاحظة : توجد أيضا أدوية على شكل حقن لدواء **Enalapril**

Ramipril



الاسم التجاري : Tritace

الراميبريل يسبب تناقص ضغط الدم، والاحتفاظ بالبوتاسيوم ، وانخفاض إعادة امتصاص الصوديوم من خلال تثبيط الألدوستيرون

جرعته : أقراص 1.25 ملغم ، 2.5 ملغم ، 5 ملغم ، 10 ملغم

من تأثيره الجانبي : الدوخة, سعال جاف, ضيق في التنفس ,طفح جلدي

Lisinopril



الاسم التجاري : zestril , lisinopril

اثاره الجانبية : سعال جاف , صداع , دوام , تعب

الليسينوبريل يسبب تناقص ضغط الدم، والاحتفاظ بالبوتاسيوم ، وانخفاض إعادة امتصاص الصوديوم من خلال تثبيط الألدوستيرون.

جرعته : أقراص 20 ملغم , 10 ملغم , 5 ملغم

أذن تستخدم الادوية السابقة مثبتة الأنزيم المحول للأنجيوتنسين لعلاج :

ارتفاع ضغط الدم الشرياني (hypertension)

فشل البطيني الأيسر (Left ventricular dysfunction)

احتشاء القلب المزمن CHF congestive heart failure

يمنع الفشل الكلوي الناتج عن مرض السكري nephropathy in diabetes mellitus

ملاحظة مهمة :

تعتبر ادوية هذه المجموعه امنه لشخص لديه سكري , ويمنع اعطاء هذه الادوية للمرأة الحامل

Angiotensin receptors blockersII

ضادات مستقبلات أنجيوتنسين ايرمز لها ARBs

هي مجموعة من مجموعات خافضات ضغط الدم تعمل على بصورة ضادات لهرمون الأنجيوتنسين II، والذي هو إحدى الهرمونات المكونة لنظام الرينين-أنجيوتنسين.

ادويه هذه المجموعه

Valsartan	Telmisartan	Losartan
Olmesartan	Irbesartan	Candesartan

تنشيط المباشر للمستقبلات أنجيوتنسين الثاني. التأثير الخافض لضغط الدم ينتج بسبب حظر مستقبلات الأنجيوتنسين الأنجيوتنسين يسبب تضيق للأوعية الدموية ، إطلاق الألدوستيرون الذي يسبب امتصاص الماء و الصوديوم و ارتفاع ضغط الدم ، والإفراج عن الكاتيكولامينات، أرجينين فاسوبريسين ، لذلك حظر مستقبلات الأنجيوتنسين 2 يعاكس كل مما سبق و يسبب انخفاض ضغط الدم . ينتج عن هذا التأثير المحصر أكثر كفاءة لتأثير الأنجيوتنسين الثاني على القلب والأوعية الدموية وآثار جانبية أقل من مثبطات الإنزيم المُحوّل للأنجيوتنسين

تستخدم في ارتفاع ضغط الدم خاصة للشباب وفي فشل القلب وفي **Diabetic nephropathy in type 2 diabetes**

ملاحظة : لاتستخدم هذه الادوية اثناء الحمل ولا في تضيق الشريان الكلوي

اثار الجانبية لجميع الادوية السابقه

انخفاض ضغط الدم , الدوخة , الدوار ,ارتفاع تركيز البوتاسيوم , سعال جاف بنسبة قليلة

Valsartan



الاسم التجاري : **diovan or diostar**

جرعته : 80 و 160 مرة وحدة يوميا

Losartan



الاسم التجاري : **cozaar**

Candesartan



atacand or blopress : الاسم التجاري

Irbesartan



Aprovel : الاسم التجاري

Candesartan + hydrochlorthizide
atacand plus : الاسم التجاري



جرعته : 16 ملغم , 8 ملغم

اثاره الجانبية : انخفاض ضغط الدم , الدوخة , الدوار

Losartan + hydrochlorothiazide

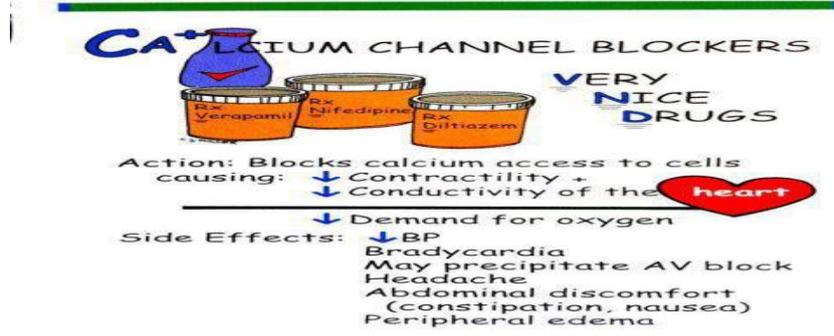


angizaar h : الاسم التجاري

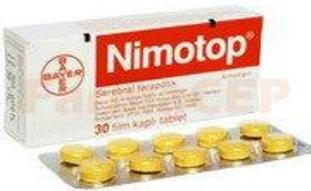
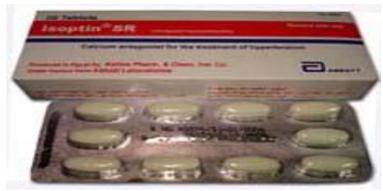
يستخدم في فرط الضغط والعجز والفشل القلبي وفي بعض إصابات الكلى وغير ذلك

اثاره الجانبية : دوار , جفاف الفم , ألم رأس

كالسيوم جنل بلوكر Calcium channel blockers



ادوية هذا المجموعه

<p>Nicardipine</p> 	<p>Nifedipine</p> 	<p>Amlodipine</p> 
<p>Nimodipine</p> 	<p>Diltiazem</p> 	<p>Verapamil</p> 

عائلة dipine

تعمل على توسيع الاوعية الدموية والشرايين والى حد قليل من الاوردة

اكثر عمل هذا الدواء على القلب حيث يقلل من عدد ضرباته وقوة تقلصه **Verapamil**

فهو يعمل على الاوعية الدموية والقلب **Diltiazem**

حيث تقوم هذا المجموعه بمنع دخول الكالسيوم الى الخلية وبالتالي تمنع حدوث تقلص في العضلة

استخدامها

ارتفاع ضغط الدم

angina

Verapamil يعالج عدم انتظام واضطراب دقات القلب

لا تؤثر على مرضى السكر والربو

بعض الأشكال الدوائية

Amlodipine

القوة 5 و 10 مرة وحدة باليوم



يستخدم لعلاج ارتفاع ضغط الدم. و يزيد من توصيل الأوكسجين في المرضى الذين يعانون من ذبحة وعائية تشنجية،
الذبحة الصدرية

adalat

Nifedipine

القوة 30 و 60 و 90



ما الفرق بين النيفيديبين والاملوديبيين؟

النيفيديبين يعتبر

short acting

اما الاملوديبيين فهو

long acting

ممکن استخدامها مع مركبات اخرى مثل

exforge

Amlodipine + valsartan

الجرعة 5 / 80 ، 5 / 160 ، 10 / 160



hipril a
Amlodipine + lisinopril



التأثير الجانبي

صداع ،دوار تعب

يعمل **reflex tachycardia** خاصة النيفيديبين

constipation يعمل **Verapamil**

لذا ننصح المريض الذي يستخدم فيراباميل بتناول السوائل والالياف

ملاحظة مهمة جدا

ممنوع إعطاء كالسيوم جنل بلوكر لشخص لديه **heart failure** لأن القلب يحتاج الى كالسيوم حتى يعمل **contraction** لذلك يسبب الاذى للمريض

المدرات Diuretics

توجد 3 أنواع نبدأ بالنوع الأول الي هو **loop diuretic** من اسمها تعمل على **loop of henle** تمنع امتصاص الصوديوم والكلورايد بكل من **loop of henle** و **proximal tubule** و **distal tubule** لكن على **distal** بشكل ضئيل، اما النوع الثاني الي هو **thiazide diuretic** حيث انها تمنع الامتصاص في **distal** ويوجد نوع اخر الي هو مدرات البول الموفرة للبيوتاسيوم (**potassium sparing diuretics**). تعمل على حفظ البيوتاسيوم داخل الجسم وأفراز الصوديوم في البول مما يؤدي لخفض الملح، السوائل

أنواع اللوب دايبورتك loop diuretic

ادويتها هي

Furosemide	Bumetanide
Torsemide	Ethacrynic acid

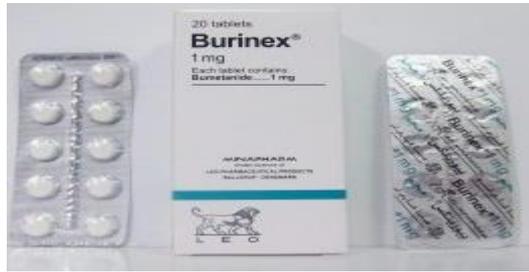
في البداية نتكلم عن دواء

lasix
Furosemide



جرعته : 20 و 40 وتوجد حقن يفضل اعطاء المدررات صباحا ومن أهم التأثير الاجنبي هو **hypokalemia** و **hyperuricemia** يعني زيادة **uric acid** وغيرها من لالكترولايت ، سمي **lasix** مختصر كلمة **last for six hour** لأن مدة فعاليته هي 6 ساعات

burinex
Bumetanide
جرعته 1 ملغم



Edecrin
Ethacrynic acid
جرعته 25 ملغم



Dytor 20
Torsemide
جرعته 20 ملغم



الثيازيد دايفورتك

thiazide diuretic

اهم ادويتها

Hydrochlorothiazide	Chlorthalidone
---------------------	----------------

دواعي الاستعمال

من أهم استخداماتها خفض ضغط الدم المرتفع وعلاجه عن طريق احداث توسيع في الأوعية الدموية بشكل مباشر

علاج الوذمات (بسبب امراض قلب وكبد وكلى)

موانع الاستعمال

نقرس

ضغط دم منخفض

قصور كلوي

علاج بالليثيوم

نقص بوتاسيوم الدم

لا يمكن استعمال الثيازيد أثناء الحمل لانه يخفض ارواء المشيمي ويؤثر على الجنين على نحو سيئ

hygroton
Chlorthalidone

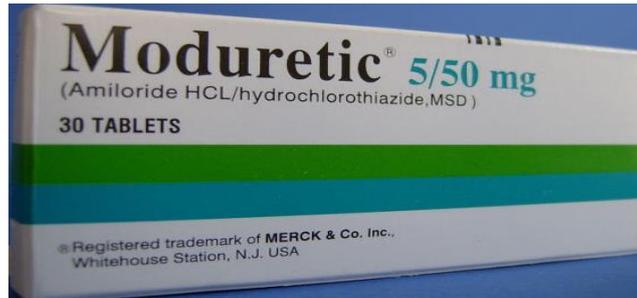
جرعته 50 ملغم



moduretic

Hydrochlorthizide + amiloride

دواء الاول هو ثيازيد اما دواء الثاني هو بوتاسيوم سيبرنك دايفورتك



potassium sparing diuretic

تُستخدم مدرات البول الموفرة للبوتاسيوم عمومًا مع أدوية أخرى مدرة للبول يمكن أن ترفع هذه المجموعة من الأدوية وحدها مستويات البوتاسيوم لأعلى من المدى الطبيعي، ويطلق عليها فرط بوتاسيوم الدم، مما قد يعرض المريض لمخاطر أكبر للإصابة باضطراب النظم المميت

الآلية عملها

تعتبر مدرات البول الموفرة للبوتاسيوم مناهضات تنافسية، تتنافس إما مع الألدوستيرون المستخدم في مواقع المستقبل الهيلولي داخل الخلايا أو تقوم بسد قنوات الصوديوم مباشرةً (خاصةً قنوات الصوديوم الظهارية (ENaC) عن طريق الأميلوريد). ويمنع السابق إنتاج البروتينات التي يتم تصنيعها عادةً كاستجابة لهرمون الألدوستيرون. ولا يتم إنتاج هذه البروتينات الوسيطة، وبهذا لا يتم تحفيز مواقع تبادل الصوديوم-البوتاسيوم في أنابيب التجميع الصغيرة. ويمنع ذلك إعادة امتصاص الصوديوم وإفراز البوتاسيوم وأيون الهيدروجين

من أهم ادويتها

Spironolactone	Amiloride
----------------	-----------

Spironolactone



الاسم التجاري: **aldactone**

جرعته: 25 و 50 و 100

الآثار الجانبية

1 - **impotence** لأنه يقلل الاندروجين 2- **hyperkalemia** عكس البقية لهذا يجب ان تكون حذر عند اخذها مع **ACE**

inhibitor 3- صداع 4- تندي الرجل **Gynecomastia**

النوبة القلبية Heart Attack



تحدث النوبة القلبية، غالباً، عندما تمنع جلطة دموية (Blood clot) تدفق الدم في الشريان التاجي - الوعاء الدموي الذي يوصل الدم الى جزء من عضلة القلب. عرقلة تدفق الدم الى القلب قد تؤدي الى تلف جزء من عضلة القلب، او حتى الى تدميرها الكلي.

في الماضي كانت النوبات القلبية تنتهي، في احيان كثيرة، بالموت. اما اليوم، فغالبية الذين يصابون بنوبات قلبية يبقون احياء على قيد الحياة، وذلك بفضل الوعي المتزايد لعلامات النوبات القلبية واعراضها وبفضل تحسين العلاجات وتطويرها.

نمط الحياة العام، الطعام الذي نتناوله، وتيرة النشاط الجسماني الذي نمارسه والطريقة التي نواجه الضغوطات والتوترات بها - جميعها تلعب دوراً هاماً في التعافي من النوبة القلبية. وبالإضافة الى ذلك، قد يساعد نمط الحياة الصحي في الوقاية ومنع الإصابة بنوبة قلبية اولى، او بنوبات قلبية متتابعة، وذلك من خلال الحد من عوامل الخطر التي تساهم في تضيق الشرايين التاجية (Coronary arteries)، المسؤولة عن تزويد القلب بالدم.

أعراض النوبة القلبية

الضغط، الشعور بالاحتقان او الضغط في مركز الصدر، يستمر لاكثر من بضع دقائق

الم ينتشر الى ما غير الصدر، الى الكتف، الذراع، الظهر، او حتى الى الاسنان والفك

اوجاع في الصدر لفترات اخذة في الازدياد

الم متواصل في الجزء العلوي من البطن

ضيق النفس

التعرق

الشعور بالموت الوشيك

الغشي (الاغماء)

الغثيان والقيء

النوبات القلبية لدى النساء يمكن ان تكون مختلفة، او قد تكون اعراض النوبة القلبية اخف من اعراض النوبة القلبية لدى الرجال. وبالإضافة الى اعراض النوبة القلبية المذكورة اعلاه، فان **اعراض النوبة القلبية لدى النساء تشمل ايضا:**

الم او حرقة الفؤاد في الجزء الاعلى من البطن

جلد رطب او دبق (لزج)

دوخة

تعب غير عادي او غير مبرر

لا تظهر اعراض النوبة القلبية نفسها لدى جميع الاشخاص الذين يصابون بنوبة قلبية. وان ظهرت اعراض النوبة القلبية نفسها، فلا تكون بدرجة الحدة نفسها لدى جميع من يتعرضون للنوبة القلبية. العديد جدا من النوبات القلبية ليست دراماتيكية كتلك التي تظهر على شاشة التلفزيون. لا بل، فان بعض الاشخاص يصابون بنوبة قلبية دون ان تظهر لديهم اعراض النوبة القلبية على الاطلاق.

ومع ذلك، كلما ظهرت علامات واعراض اكثر، ازداد احتمال حدوث نوبة قلبية.

والنوبة القلبية يمكن ان تحدث في اي وقت وفي اي مكان - في العمل، اثناء اللعب، وقت الراحة او خلال الحركة. وهناك نوبات قلبية تحدث بشكل فجائي، لكن كثيرين من الذين يصابون بنوبة قلبية تظهر لديهم علامات تحذيرية قبل حدوث النوبة بساعات، ايام او اسابيع.

العلامة الاولى على نوبة قلبية وشيكة قد تكون الما متكررا في الصدر (ذبحة صدرية - **Angina pectoris**)، يزداد قوة وحدة عند بذل جهد جسدي بينما يخف عند الخلود الى الراحة.

الذبحة الصدرية تحدث نتيجة تدفق مؤقت وغير كاف للدم الى القلب، وهي الحالة المعروفة، ايضا، باسم "**نقص التروية القلبية**" (نقص تروية عضلة القلب - **Myocardial ischemia**).

أسباب وعوامل خطر النوبة القلبية

المصطلح الطبي الذي يشير الى النوبة القلبية هو "احتشاء عضل القلب" (**Myocardial infarction: myo -** تعني العضل، **cardio** - تعني القلب و **infract** - تعني موت الانسجة، نتيجة لنقص الاكسجين). ومثل اي عضل اخر في الجسم، يحتاج (عضل) القلب الى امدادات ثابتة ومستمرة من الدم. بدون الدم، تتضرر خلايا القلب بصورة تؤدي الى الم او ضغط. وإذا لم يتم تجديد اوصول الدم، فقد تموت خلايا القلب. وفي هذه الحالة يمكن ان يتكون نسيج ندبي، بدلا من نسيج القلب النشط. ان تدفق الدم بصورة غير منتظمة او غير كافية الى القلب، من شأنه ان يسبب اضطرابا في نظم القلب، قد يكون مميتا.

اسباب النوبة القلبية هي انسداد في واحد او اكثر من الشرايين التي تزود القلب بالدم الغني بالاكسجين. هذه الشرايين تسمى "**الشرايين التاجية**" (**Coronary arteries**)، وهي تحيط بالقلب مثل التاج. ومع مرور الوقت، تصبح الشرايين التاجية اضيق، نتيجة لتراكم طبقة من الكولسترول على جدرانها الداخلية. تراكم هذه الطبقة - والتي يطلق عليها اسم شامل هو "**اللويحات**" (**plaques**) - في داخل الشرايين في مختلف انحاء الجسم، يعرف باسم "**التصلب العصيدي**" (**Atherosclerosis**).

في حال احتشاء عضل القلب، يمكن ان تتمزق اللويحة (**plaque**)، مما قد يؤدي الى تجلط الدم في موقع التمزق. واذا كانت الجلطة كبيرة نسبيا، فقد تسد مجرى الدم في الشريان. والحالة التي تكون فيها الشرايين التاجية مضيقة نتيجة لتصلب الشرايين، تسمى بمرض التصلب الشرياني (او: تصلب الشرايين - **Arteriosclerosis**). ويعتبر مرض تصلب الشرايين من اهم اسباب النوبة القلبية.

من اسباب النوبة القلبية الغير شائعة حصول تشنج (**spasm**) او اختلاج (**convulsion**) في الشريان التاجي، ما يؤدي الى وقف تدفق الدم الى جزء من عضل القلب. والسموم، مثل الكوكائين، يمكن ان تسبب تشنجا قاتلا كهذا.

كما ان هنالك عوامل اخرى، تسمى عوامل خطر للشرايين التاجية، تزيد من مخاطر الإصابة بالنوبة القلبية. هذه العوامل تساهم في البناء غير المرغوب فيه للطبقات (تصلب الشرايين) التي تؤدي الى تضيق الشرايين في جميع انحاء الجسم، بما في ذلك الشرايين الموصلة الى القلب.

عوامل الخطر للخطر (Thrombosis) في الشريان التاجي تشمل:

تدخين التبغ

فرط ضغط الدم (**Hypertension**) - مع الوقت قد يسبب فرط ضغط الدم ضررا للشرايين التي تمد القلب بالدم، وذلك لانه يسرع عمليات تصلب الشرايين

فرط كوليسترول الدم (**Hypercholesterolemia**) او ثلاثي الغليسريد (**Triglyceride**) في الدم.

قلة النشاط البدني

السمنة الزائدة - الاشخاص البدناء جدا (يعانون من فرط السمنة) لديهم نسبة مرتفعة بشكل خاص من الدهون في الجسم (٣٠٪ من كتلة الجسم او اكثر)

مرض السكري

التوتر

الكحول

تاريخ عائلي من الإصابة بالنوبات القلبية

هوموسيستئين (Homocysteine)، بروتين C وفيرينوجين (Fibrinogen) - الاشخاص الذين لديهم مستويات عالية من هوموسيستئين (Homocysteine)، بروتين C وفيرينوجين (Fibrinogen) هم اكثر عرضة للاصابة بامراض القلب.

مضاعفات النوبة القلبية

مضاعفات النوبة القلبية تتعلق، عادة، بالاضرار التي لحقت بالقلب خلال النوبة القلبية. اضرار كهذه يمكن ان تؤدي الى المشاكل التالية :

اضطراب نظم القلب (عدم انتظام ضربات القلب - Arrhythmia): اذا تضررت عضلة القلب نتيجة النوبة القلبية، يمكن ان تتكون دوائر كهربائية قصيرة تؤدي الى اضطراب نظم القلب، وقد يكون بعضها شديدا جدا الى درجة يؤدي فيها الى الموت.

فشل القلب الاحتقاني (CHF - Congestive heart failure او CCF - Congestive cardiac failure): الضرر الذي يلحق بالانسجة القلبية قد يكون كبيرا الى درجة ان الجزء الناجي (الذي بقي معافى) من عضلة القلب غير قادر على ضخ الدم من القلب بشكل طبيعي وسليم. ونتيجة لذلك، فان كمية الدم التي تصل الى الانسجة والاعضاء المختلفة في الجسم تكون اقل من الطبيعي المعتاد، مما قد يسبب ضيق التنفس، التعب وتورم الكاحلين والقدمين.

قد يكون فشل القلب مشكلة مؤقتة تتعافى تلقائيا، بعد ان يتعافى القلب - في غضون بضعة ايام او اسابيع - من صدمته المترتبة عن النوبة. ولكن، قد يكون فشل القلب، ايضا، مرضا مزمننا ناجما عن ضرر كبير ودائم لحق بالقلب خلال النوبة القلبية.

تمزق في عضلة القلب: قد تتمزق عضلة القلب، في بعض اجزائها التي ضعفت من جراء النوبة القلبية، فينشأ ثقب في القلب. مثل هذا التمزق غالبا ما يؤدي الى الموت السريع.

اضرار في صمامات القلب: اذا ما لحق ضرر باحد صمامات القلب (او اكثر) خلال احتشاء عضل القلب، فقد يتفاقم الضرر الى مشاكل تسرب تشكل خطرا جديا على الحياة.

تشخيص النوبة القلبية

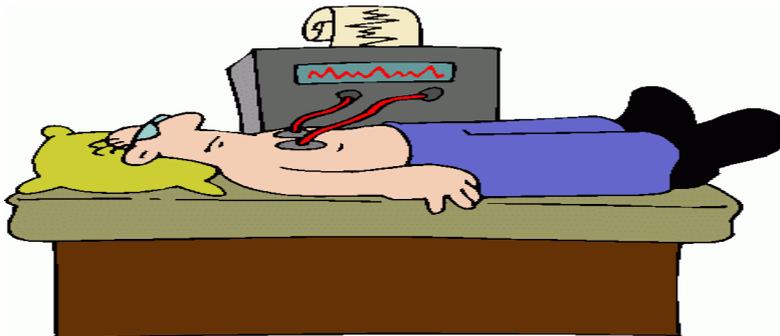
في الوضع المثالي، ينبغي على الطبيب ان يبحث، اثناء الفحص الجسدي الروتيني، عن عوامل خطر قد تؤدي الى الاصابة بنوبة قلبية.

اذا ما اصيب شخص بنوبة قلبية، او اذا كان يشك في انه يتعرض الى نوبة قلبية، فينبغي ان تجرى الفحوصات والتشخيص كما في حالة طوارئ. يطلب الطاقم الطبي من المريض وصف الاعراض التي لاحظها، يتم قياس ضغط دمه، بالاضافة الى النبض ودرجة الحرارة. ثم يتم ربطه الى منظر (Monitor) القلب ويشرع على الفور في اجراء الفحوصات، التي يتم بواسطتها تحديد ما اذا كان مصابا بنوبة قلبية، بالفعل.

يصغي الطاقم الطبي الى دقات القلب والى حركة الهواء في الرئتين بواسطة سماعة الطبيب (Stethoscope)، يوجه اسنلة حول تاريخ المريض الطبي وحول تاريخ الامراض القلبية في عائلته. الفحوصات الطبية التي يجريها الطاقم الطبي تساعد في تحديد ما اذا كانت علامات واعراض، مثل الالم في الصدر او غيره، تدل على حدوث نوبة قلبية، او على مشاكل اخرى.

هذه الفحوصات تشمل ما يلي :

مخطط كهربية القلب (مخطط رسم القلب - ECG - Electrocardiogram)



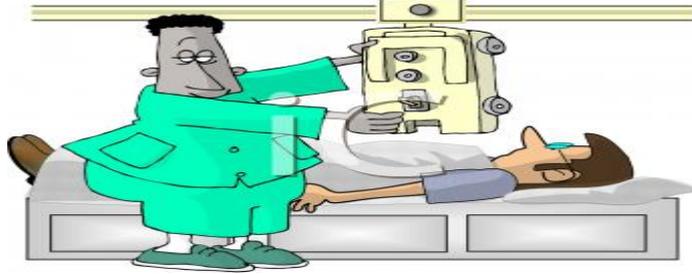
فحوصات دم



فحوصات اخرى.

إذا كان الشخص قد تعرض في الماضي الى نوبة قلبية، او يتعرض لها حالياً، فسوف يتخذ الاطباء خطوات فورية لمعالجة الوضع. وقد يكون من الضروري اجراء الفحوص التالية:

تصوير الصدر بالاشعة (Chest x - ray)

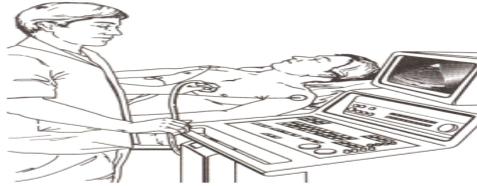


تصوير الصدر بالاشعة السينية يتيح للطبيب فحص حجم وشكل القلب والاعوية الدموية

المسح النووي

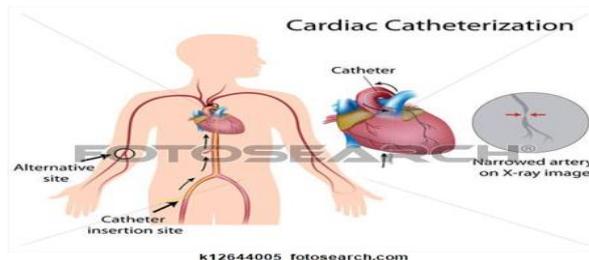
يساعد هذا الاختبار في الكشف عن مشاكل تدفق الدم الى القلب وتحديد مكانها

مخطط صدى القلب (Echocardiogram)



هذا الفحص يستخدم الموجات الصوتية لانتاج تخطيط لعمل القلب

القثطرة (Catheterization)



يبين هذا الاختبار ما اذا كانت الشرايين التاجية ضيقة او منسدة.

في الايام او الاسباع الاولى ما بعد النوبة القلبية، قد يطلب اجراء اختبارات جهد. هذه الاختبارات تفحص كيف يستجيب القلب والوعية الدموية لدى بذل مجهود جسماني.

علاج النوبة القلبية

عند حصول نوبة قلبية يجب اتخاذ الخطوات التالية، على الفور ودون اي تاخير:

الاتصال الفوري لتلقي المساعدة الطبية العاجلة: وحتى عند مجرد الشك بحصول أزمة قلبية، يجب التصرف بدون اي تردد او تاخير.

تناول نيتروغليسرين (Nitroglycerin):



اذا كان الطبيب قد وصف دواء النيتروغليسرين (ثلاثي نترات الغليسيريل - **Glyceryl trinitrate** - وهو عقار موسع للاوعية الدموية التاجية) فينبغي تناوله وفقا للتعليمات، فيما ننتظر طاقم الاسعاف.

وقد تسبب النوبة القلبية، في دقائقتها الاولى، حالة من الرجفان البطيني (**Ventricular fibrillation**) اي، ارتجاج (رجفان) القلب عبثا ودون جدوى. والرجفان البطيني الذي لا تتم معالجته فورا يؤدي الى الموت المفاجئ. وقد يشكل استخدام مزيل الرجفان (**Defibrillator**) الخارجي الاوتوماتي (**AED**) الذي يعيد القلب الى نظمه (ابقاعه) الطبيعي، بواسطة الصدمة الكهربائية، علاجاً مناسباً وناجعا في حالات الطوارئ، حتى قبل وصول المصاب بالنوبة القلبية الى المستشفى.

ادوية:

في كل دقيقة تمر بعد حدوث النوبة القلبية، يزداد، اكثر فاكثراً، عدد الانسجة التي لا تحصل على الاكسجين اللازم بشكل طبيعي ومنتظم الاكسجين، مما يؤدي الى تضررها او تلفها التام وموتها. الطريقة الرئيسية لوقف الضرر في الانسجة تكمن في الاصلاح السريع للدورة الدموية، بحيث يعاود الدم تدفقه ووصوله الى مختلف الخلايا، الانسجة والاعضاء في الجسم.

الادوية لمعالجة النوبة القلبية تشمل:

اسبرين (Aspirin)



مميعة الدم (**Thrombolytics**): هذه الادوية، التي تسمى "حال الخثرة"، تساعد في اذابة وتحليل خثرة (جلطة) الدم

(**Blood clot**) التي تمنع تدفق الدم الى القلب

كلويدوغريل (Clopidogrel) - الذي يوصف بأنه: سوبر اسبرين)



ادوية اخرى لمنع تجلط الدم

المورفين (morphine): يعمل المورفين كدواء مسكن للألم. في حالات معينة توجد حاجة له.



نتروغليسرين (Nitroglycerin)

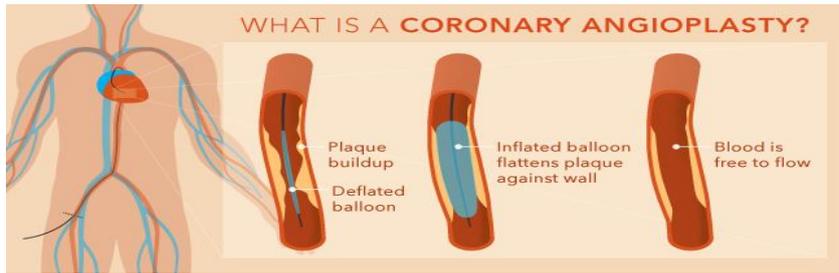
محصرات البيتا (Beta - blocker)

عقاقير لخفض مستوى الكوليسترول.

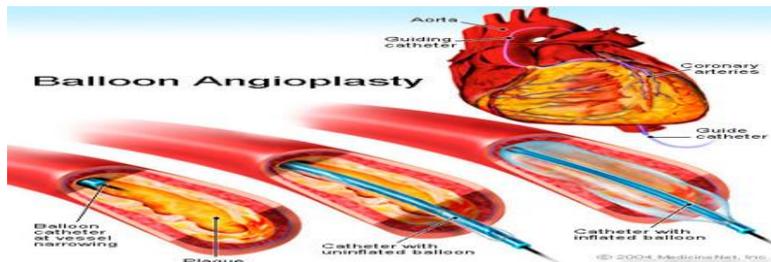
عمليات جراحية وتدابير اخرى:

بالاضافة الى المعالجة بالادوية، قد تكون هنالك حاجة الى احد الاجراءين التاليين لمعالجة النوبة القلبية:

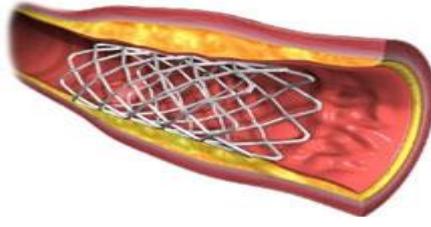
راب الاوعية التاجية (Coronary angioplasty) - اجراء جراحي يستهدف التخلص من المناطق المتضيقه او المنسدة في الشرايين التاجية)،



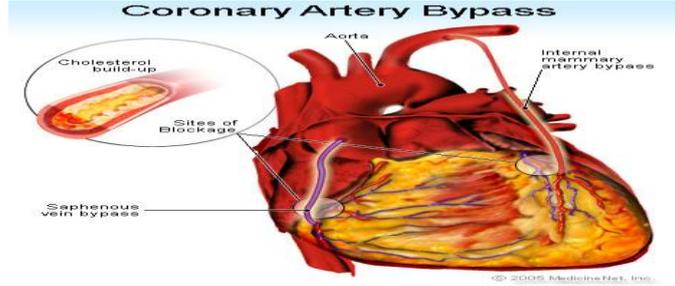
سواء بواسطة البالون (Balloon angioplasty)،



او بواسطة دعامة (استنت - Stent)



طعم مجازة الشريان التاجي - (Coronary artery bypass graft / surgery)



التعافي والشفاء.

الغرض من العلاجات الطارئة للنوبات القلبية هو تجديد تدفق الدم وإنقاذ أنسجة القلب من التلف والدمار. اما الغرض من العلاجات ما بعد النوبة القلبية فهو تسريع وتعزيز تعافي القلب وشفائه ومنع حدوث نوبة قلبية اخرى.

الوقاية من النوبة القلبية

ليس متاخرا، ابدأ، اتخاذ اجراءات وتدابير تقي من النوبة القلبية وتمنع حدوثها. ويمكن القيام بذلك، ايضا، حتى بعد حدوث النوبة القلبية. ولقد اصبحت المعالجة الدوائية جزءا اساسيا وهاما جدا في تقليل اخطار الإصابة بنوبة قلبية، من جهة، وفي مساعدة ودعم القلب الذي اصيب لكي يعود الى اداء افضل، من جهة ثانية. كما تلعب العادات ونمط الحياة، ايضا، دورا مصيريا حاسما في الوقاية من النوبات القلبية، منع حدوثها، او التعافي والشفاء منها.

الادوية:

ينصح الاطباء، على وجه العموم، بالعلاجات الدوائية للأشخاص الذين اصابوا بنوبة قلبية، او للأشخاص المعرضين، بدرجة عالية، لخطر الإصابة بنوبة قلبية.

الادوية التي تساعد على تحسين اداء القلب، او التي تقلل من خطر الإصابة بنوبة قلبية، تشمل:

مميعات الدم التي تمنع تجلطه (تخثره)

محصرات البيتا (Beta - blocker): هذه الادوية تقلل من معدل ضربات القلب ومن ضغط الدم، تقلل العبء على القلب وتساعد في منع حدوث نوبات قلبية اضافية تالية. كثير من المرضى يضطرون الى تناول هذه الادوية طوال حياتهم، بعد اصابتهم بنوبة قلبية

مثبطات الانزيم المحول للانجيوتنسين (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor - ACEI)

ادوية لخفض مستوى الكولسترول

نمط الحياة:

لنمط الحياة تأثير حاسم على القلب. لذلك، فإن اتخاذ الخطوات التالية من شأنه ان يساعد ليس فقط في الوقاية من النوبات القلبية،
انما ايضا في التعافي والشفاء من نوبات قلبية حصلت:

الامتناع عن التدخين

اجراء فحص لنسبة الكوليسترول في الدم

اجراء فحوصات طبية دورية بشكل منتظم

المتابعة والمحافظة على مستوى صحي من ضغط الدم

ممارسة النشاط البدني بانتظام

الحفاظ على وزن صحي

مواجهة الضغوطات والتوترات النفسية والتغلب عليها

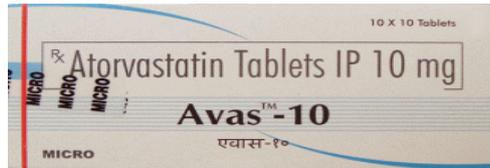
الابتعاد عن الكحول

أدوية الدهون

اول مجموعة هي **HMG coA reductase inhibitor** هذا الإنزيم مهم ب **rate limiting step in cholesterol biosynthesis** لهذا هي تقلل الكوليسترول

ادويتها

Atorvastatin



الاسم التجاري : **lipigard or avas**

جرعته : 10 و 20 و 40

يأخذ مرة وحدة باليوم بعد وجبة العشاء لأن الكوليسترول يبنى اثناء المساء

Simvastatin



جرعته : 10 و 20 و 40

Fluvastatin



الاسم التجاري : **lescol**

جرعته : 20 و 40

Rosuvastatin



الاسم التجاري : **crestor**

جرعته : 10 و 20

اما المجموعة الثانية فهي تمنع **lipolysis** وتمنع **uptake of free fatty acid by liver** تستخدم في حالة ارتفاع في **triglycerides**

Gemfibrozil



الاسم التجاري : **Lopid**

جرعته : 600 صباحا ومساء قبل الأكل

أدوية الضغط التي تستخدم عند الحوامل



ما هو ضغط الدم المرتفع خلال الحمل

تصنيف أنواع ضغط الدم المرتفع خلال الحمل

لضغط الدم المرتفع خلال الحمل توجد عدة أنواع، ويتعلق بعضها بالحمل والآخر قد يكون لأسباب أخرى غير الحمل. أسباب عديدة قد تؤدي لضغط الدم المرتفع، لكن تبقى معظم الحالات غير معروفة السبب. من المهم تصنيف أنواع ضغط الدم المرتفع خلال الحمل لاختلاف التوجه والعلاج فيما بين الأنواع.

ضغط الدم المرتفع المزمن (Chronic Hypertension): ضغط الدم المرتفع المزمن هو احد الحالات التالية:

ضغط الدم المرتفع قبل الحمل.

ضغط الدم المرتفع الذي يظهر خلال الحمل قبل الأسبوع العشرين.

ضغط الدم المرتفع الذي يستمر بعد الحمل بستة أسابيع على الأقل.

في معظم الحالات يكون ضغط الدم المرتفع المزمن غير معروف السبب.

ضغط الدم المرتفع الحلمي (Gestational Hypertension): ضغط الدم المرتفع الذي يظهر في الحمل لأول مرة، وبعد الأسبوع العشرين. لا يكون مصحوباً بأعراض أو علامات أخرى.

تسمم الحمل (Preeclampsia): حالة خاصة – وقد تكون خطيرة- من ضغط الدم المرتفع الحلمي. بالإضافة الى ضغط الدم المرتفع بعد الأسبوع العشرين، تظهر البيلة البروتينية في اختبار تحليل البول.

الارتجاج (Eclampsia): حالة خطيرة من تسمم الحمل والتي تؤدي للنوبات الدماغية (Seizures).

تسمم الحمل المركبة أو الارتجاج المركبة (Superimposed Preeclampsia / Superimposed Eclampsia): هو تسمم الحمل أو الارتجاج الذي يظهر لدى النساء المصابات بضغط الدم المرتفع المزمن في السابق.

ضغط الدم المرتفع العابر (Transient Hypertension): ضغط الدم المرتفع الظاهر والعابر حتى الأسبوع الثاني عشر من الحمل. لا حاجة لعلاج هذه الحالة كونها عابرة

ضغط الدم المرتفع المزمن

يُصيب ضغط الدم المرتفع 5% من حالات الحمل. من المهم استبعاد أمراض عديدة قد تؤدي لضغط الدم المرتفع المزمن خلال الحمل كأعراض الكلى وأمراض الغدد الصماء وغيرها. على الطبيب القيام بالفحص الجسدي واجراء اختبارات عديدة لتشخيص ضغط الدم المرتفع واستبعاد أمراض عديدة قد تكون سبب ضغط الدم المرتفع المزمن خلال الحمل.

يؤدي ضغط الدم المرتفع المزمن الى العديد من المضاعفات سواء لدى المرأة الحامل أو لدى الجنين.

من أبرز المضاعفات لدى المرأة الحامل:

- أمراض القلب.
- أمراض الكلى.
- اعتلال الشبكية.
- اعتلال الدماغ.

15-25% من النساء الحوامل المصابات بضغط الدم المرتفع المزمن، ستتضاعف الحالة لديهن لتسبب الحمل أو الارتجاج المركبة.

وأخرى غيرها. أما لدى الجنين فإن ضغط الدم المرتفع يؤدي الى شذوذ جنينية (**Fetal Anomalies**)، بطى نمو الجنين، الولادة المبكرة، أو انفصال المشيمة (**Placental Abruption**) وهي حالة خطيرة تضر المشيمة وتؤدي لمضاعفات لدى المرأة الحامل ولدى الجنين.

علاج ضغط الدم المرتفع المزمن خلال الحمل

يهدف الى خفض ضغط الدم المرتفع وتجنب المضاعفات التي قد يؤدي اليها. من المهم خفض ضغط الدم الى ما يقارب 80/120. لا يساعد العلاج على الوقاية من تسمم الحمل، كما أنه لم تثبت الدراسات أن العلاج يقي من المضاعفات لدى الجنين. يتكون العلاج من الأمور التالية:

تجنب التدخين والمشروبات الكحولية.

الحد من تناول الملح (الصوديوم) في التغذية لأقل من 2-3 غرام في اليوم.

اتباع حمية غذائية والنشاط البدني لأجل فقدان الوزن الزائد.

الأدوية.

نظراً لأنه لم يثبت أن علاج ضغط الدم المرتفع المزمن يقي من المضاعفات، لذا فإن العلاج يبدأ بتغيير نمط الحياة، والعلاج بالأدوية له حاجة فقط في الحالات التالية:

إذا ما كان ضغط الدم مرتفعاً جداً، أي أكثر من 90/150.

إذا ما اكتشف الطبيب إصابة في الأعضاء المعرضة للإصابة كالقلب، الكلى والعيون.

الأدوية المستخدمة هي:

مثيل دوبا (**Alpha MethylDopa**):

Methyldopa



الاسم التجاري: **Aldomet**

جرعته: 250 ثلاث مرات في اليوم

الدواء الأكثر استخداماً. من أهم أعراضه الجانبية التهتنة وضغط الدم المنخفض الموضعي.

لابيتولول (Labetalol):



وهو من مجموعة محصرات مستقبلات البيتا (Beta Blockers) ويُعتبر اماناً في استعماله ولا يضر الجنين، الا أنه لا يتفوق على الميتيل دوبا.

محصرات قنوات الكالسيوم (CCB- Calcium Channel Blockers): وأبرزها النيفيديبين (Nifedipine).



هيدرالازين (Hydralazine)



ومحصرات مستقبلات البيتا هي أنواع أخرى من الأدوية التي تُستخدم لخفض ضغط الدم المرتفع المزمن خلال الحمل. الا أنها أقل استعمالاً من الأدوية أعلاه.

لا يجوز تناول مثبطات الانزيم المحول للأنتيوتنسين (ACE Inhibitors) أو مدرات البول خلال الحمل، نظراً لأن هذه الأدوية تؤدي لأضرار عديدة لدى الجنين.

تسمم الحمل (Preeclampsia)

يُصيب تسمم الحمل ما يقارب 5-8% من حالات الحمل. يُعتبر تسمم الحمل حالة خطيرة للمرأة الحامل والجنين، لذا من المهم تشخيص تسمم الحمل وعلاجه. كما ذكر فإن تسمم الحمل هو ضغط الدم المرتفع بعد الأسبوع العشرين، بالإضافة الى البيبة البروتينية (أي ظهور البروتين في البول) في اختبار تحليل البول. قد يظهر تسمم الحمل حتى خلال الأيام الأولى بعد الولادة، لكن غالباً ما تختفي الأعراض بعد ذلك. من الجدير بالذكر أن تسمم الحمل هو مرض يظهر فقط خلال الحمل.

عوامل خطورة تسمم الحمل

لا يعرف سبب تسمم الحمل، ويعتقد بعض الأطباء أن اعتلال يصيب الأوعية الدموية في المشيمة هو السبب. للعديد من النساء الحوامل عوامل خطورة تسمم الحمل، وتشمل هذه العوامل التالي:

عدم الولادة في السابق (Nulliparity): إذا ما لم تلد المرأة في السابق وكان حملها الأول، فإن خطورة الإصابة بتسمم الحمل تزداد.

الجيل: لسن المرأة الحامل أهمية، حيث إذا ما كان سن المرأة الحامل أقل من عشرين أو أكثر من الخامسة والثلاثين، ازدادت خطورة الإصابة بتسمم الحمل.

سكري الحمل.

ضغط الدم المرتفع، أمراض الكلى، الذئبة الحمامية المجموعية أو السكري قبل الحمل.

الحمل المتعدد (Multiple Gestations): أي وجود توأم أو أكثر.

التاريخ العائلي: وجود تسمم الحمل لدى أم أو أخت المرأة الحامل يزيد من خطورة إصابتها بتسمم الحمل.

تسمم الحمل في السابق.

السمنة والوزن الزائد.

أعراض وعلامات تسمم الحمل

يؤدي تسمم الحمل الى ضغط الدم المرتفع والبييلة البروتينية، وغالباً ما تكون هذه الأمور عديمة الأعراض والعلامات. في السابق اعتبرت الوذمة (أي انتفاخ الأرجل) من أعراض تسمم الحمل، الا أن الأمر ليس صحيحاً الآن. يُمكن تشخيص تسمم الحمل بواسطة الاختبارات حيث يجب اجراء الاختبارات التالية:

قياس ضغط الدم: إذا ما كان مرتفعاً، أي أكثر من 90/140.

تحليل البول (Urinalysis): تعريف البييلة البروتينية هو وجود أكثر من 300 ملغم في البول المجموع خلال 24 ساعة.

غالباً ما تظهر الأعراض والعلامات إذا ما كان تسمم الحمل وخيماً (**Severe Preeclampsia**)، وهذه الحالة من تسمم الحمل هي نتيجة لتفاقم تسمم الحمل الطفيف. قد تظهر الأعراض والعلامات لتسمم الحمل الوخيم خلال ساعات، أيام وحتى أسابيع، وتعتبر هذه الحالة الأخطر للمرأة الحامل أو الجنين. أبرز أعراض **علامات تسمم الحمل الوخيم هي:**

ضغط الدم المرتفع لأكثر من 110/160.

البييلة البروتينية لأكثر من 5غم من البروتين في البول المجموع خلال 24 ساعة.

ألم الرأس المستمر الوخيم.

مشاكل الرؤية، حيث يُمكن أن تشكو المرأة الحامل من الرؤية المزدوجة، عدم وضوح الرؤية، رؤية بقع سوداء، أو فقدان الرؤية التام.

قلة البول (Oliguria): أي أقل من 500 ملم من البول خلال 24 ساعة. لاكتشاف الأمر يجب تجميع بول المرأة الحامل خلال 24 ساعة. تُعبر قلة البول عن الضرر للكلى.

الوذمة الرئوية (Pulmonary Edema): أي تراكم السوائل داخل الرئتين مما يؤدي لضيق النفس.

الزرارق (Cyanosis): أي تغير لون الجلد الى أزرق ويظهر في الفم تحت اللسان أو على الشفاف. كما أن الزرارق قد يظهر على أطراف الأصابع والأظافر. ان الزرارق يعني الضرر لوظيفة الرئتين.

قلة الصفائح الدموية (Thrombocytopenia): بما أن الصفائح الدموية تساعد الدم على التخثر، فإن قلة الصفائح الدموية قد تؤدي للنزيف.

تضرر وظيفة الكبد: قد يكون الأمر عديم الأعراض ويُكتشف فقط في اختبارات الدم أو أنه يؤدي للغثيان، القيء، وألم في الربع الأيمن العلوي من البطن.

إذا ما ظهرت احدى الأعراض والعلامات لتسمم الحمل الوخيم، على المرأة الحامل التوجه مباشرةً الى الطبيب النسائي.

فشل قلب الاحتقاني (CHF) Congestive Heart Failure



ما هو فشل القلب الاحتقاني

فشل القلب، أو ما يُعرف باسم مرض القلب، هو الملتقى الأخير لأمراض عديدة قد تضر بالقلب وتؤدي الى فشله. فشل القلب، يُعرف بالحالة التي يكون فيها القلب غير قادر على إيصال الدم الكافي الى كافة أنحاء الجسم. تختلف أسباب فشل القلب، لكن النتيجة واحدة عدم قدرة القلب على إيصال الدم الكافي الى الجسم. وبالتالي فإن الجسم لا يصله الكافي من الأوكسجين.

فشل القلب هو مرض صعب جداً، للمريض وللعلاج. يؤدي فشل القلب لأعراض تُشكل عبئاً على المريض، وعلى عائلته. يُقيد فشل القلب المريض، بأسلوب حياته ويقلل من قدرته على ممارسة النشاطات المختلفة، حتى اليومية والبسيطة في الحالات القصوى، كالمشي، الأكل والاستحمام. لا يتوقف ضرر فشل القلب على المريض، عند التأثير على جودة ونوعية الحياة، إنما يؤدي فشل القلب، الى الحاجة دخول المستشفى لتلقي العلاج. كلما زاد فشل القلب سوءاً، زادت الحاجة لدخول المستشفى. الأمر الأخير الذي يؤدي اليه فشل القلب، هو تقصير الحياة والوفاة المُبكرة.

لذا فإن فشل القلب يتطلب العلاج المناسب، لمنع حصول الأمور المذكورة. إذا لم يُعالج فشل القلب، فإن ذلك يؤدي الى نتائج سيئة. عادةً فإن فشل القلب هو مرض مُزمن، يتطلب العلاج المُستمر على مدار سنين.

احصائيات عن فشل القلب

هل فشل القلب هو مرض منتشر؟

تُقدر نسبة حدوث فشل القلب بحوالي 2% من سكان العالم. يُعتبر المرض شائعاً، ويضُر كبار السن والذكور أكثر من الإناث.

ما هي عوامل خطورة فشل القلب؟

هناك عوامل خطورة عديدة للإصابة بفشل القلب الاحتقاني. بعض هذه العوامل هي أيضاً أسباب لفشل القلب. يجب الانتباه من **العوامل والأمراض التالية لأنها تزيد خطورة الإصابة بفشل القلب:**

ضغط الدم المرتفع.

أمراض القلب التاجية (**Coronary heart disease**). هو المرض الذي يسبب أفقار القلب واحتشاء عضلة القلب. تضر جميع هذه الأمراض بمبنى ووظيفة عضلة القلب وتُعرض المريض لخطر فشل القلب.

التدخين. يزيد التدخين خطر الإصابة بمرض القلب التاجي وبالتالي يزيد الخطر لفشل القلب.

السمنة والوزن الزائد. أيضاً يزيد خطر الإصابة بفشل القلب.

السكري. يزيد السكري خطورة حصول مرض القلب التاجي وبذلك يرفع الاحتمال للإصابة بفشل القلب.

أمراض صمامات القلب. أي صمام يتضرر في القلب، يُمكن أن يؤدي الى فشل القلب في نهاية الأمر.

أسباب فشل القلب

كما ذكر من قبل فإن عضلة القلب يجب أن تكون سليمة من ناحية المبنى والوظيفة، لكي يستطيع القلب ضخ الدم بشكل سليم لباقي الجسم. لذا فإن كل مرض قد يؤثر على عضلة القلب ويغير مبناها أو يعرقل وظيفتها، قد يؤدي في النهاية إلى فشل القلب. هناك

أسباب عديدة لفشل القلب، أهمها:

أمراض القلب التاجية (**Coronary heart disease**). هي أمراض تنتج من انسداد الشرايين التاجية. الشرايين التاجية (**Coronary arteries**)، هم شريانان يخرجان من الأبهري، ويتجهان نحو القلب، وينقلان الدم إلى القلب. انسداد هذه الشرايين يُعرض عضلة القلب للضرر جراء انقطاع الدم عنها. هذا الأمر كفيل بإفقاد عضلة القلب مبناها الطبيعي، وقدرتها على الانقباض، مما قد يؤدي إلى فشل القلب.

ضغط الدم المرتفع. من أهم الأسباب التي تُسبب فشل القلب الاحتقاني. ضغط الدم المرتفع ممكن أن يؤدي لفشل القلب بطريقتين. الأولى هي أن عضلة القلب تعمل أمام ضغط مرتفع، إذا ما استمر الأمر طويلاً فإن عضلة القلب تفقد قدرتها على الانقباض بشكل طبيعي. الطريقة الثانية، هي أن عضلة القلب تفقد قدرتها على الانبساط السليم، في هذه الحالة لا يمتلأ القلب بالدم كما يجب.

أمراض صمامات القلب. كل صمام من صمامات القلب يمكن أن يتضرر بطريقتين، التضيق (**stenosis**) أو القلس (**regurgitation**). في الحالة الأولى يتضيق الصمام. أما في الحالة الثانية، فإن الصمام لا ينغلق بشكل كامل، مما يؤدي لتسرب الدم من خلال الصمام. إذا استمرت هذه الحالات لفترة مُستمرة، تؤدي لفشل القلب.

اضطراب نظم القلب. اضطراب نظم القلب السريع (**Tachyarrhythmia**) أو البطيء (**Bradyarrhythmia**). أيضاً لفترة مُستمرة قد تُسبب فشل القلب.

اعتلال القلب (**Cardiomyopathy**). اعتلال القلب هي مجموعة من الأمراض لها العديد من الأسباب، والتي تؤدي في نهاية الأمر إلى ضرر لعضلة القلب وإفقادها وظيفتها. هناك ثلاث أنواع رئيسية لاعتلال القلب:

اعتلال عضلة القلب المتوسع (**Dilated cardiomyopathy**).

اعتلال عضلة القلب المُقيد (**Restrictive cardiomyopathy**).

اعتلال عضلة القلب التضخمي (**Hypertrophic cardiomyopathy**).

المشروبات الكحولية، الكحول قد يُسبب اعتلال عضلة القلب، والتهاب عضلة القلب. إذا ما استمر شرب الكحول لفترة طويلة، وبكمية كبيرة، قد يؤدي إلى فشل القلب.

التهاب عضلة القلب. يؤدي إلى اعتلال القلب المتوسع ولذا يؤدي لفشل القلب.

أمراض الرئة المُزمنة. مثل داء الرئة المسد المزمن (**COPD- chronic obstructive pulmonary disease**).

فقر الدم (**anemia**). في الوقت الحالي نادراً ما يؤدي إلى فشل القلب. لكن إذا استمر فقر الدم، دون علاج، قد يُسبب فشل القلب.

داء شاغاس (**chagas disease**)، وهو نوع من الأولي. شائع في أمريكا الجنوبية كسبب لفشل القلب.

ليست كل الأمور التي ذكرت تُسبب حتماً لفشل القلب. لكن عدم علاج الأمراض أعلاه وإهمالها قد تؤدي إلى فشل القلب في نهاية الأمر.

النية فشل القلب

كيف تؤدي الأسباب أعلاه لفشل القلب؟

عند حدوث مرض ما يضر عضلة القلب، تفقد عضلة القلب قدرتها على الانقباض. بذلك يفقد القلب القدرة على ضخ الدم إلى أنحاء الجسم. مُقابل ذلك، نتوقع عندها ظهور أعراض فشل القلب، لكن ذلك لا يحدث. حيث نرى أعراض لفشل القلب فقط بعد مرور أشهر أو سنين من الضرر الأولي لعضلة القلب. سبب طول هذه الفترة حتى ظهور الأعراض، هي أن الجسم يبدأ بإفراز هرمونات مُختلفة ومواد تُساعد عضلة القلب في الحفاظ على وظيفتها، وعلى قدرة الضخ.

تؤدي هذه الهرمونات والمواد، الى تغييرات في عضلة القلب، مثل التضخم، تُساعد عضلة القلب في الحفاظ على وظيفتها مؤقتاً. ويدعم الجسم عضلة القلب على الانقباض. تُسمى هذه التغييرات باعادة العرض أو الترتيب (**remodeling**). **من أهم المواد التي تُفرز هي:**

هرمون الرينين (**rennin**). الذي بدوره يؤدي لافراز انغيوتنسين II والادسترون.

انغيوتنسين II (**ANGIOTENSIN II**). هذا المركب يسبب تضيق الشرايين المحيطية.

الادسترون (**aldosterone**). الذي يعمل على الكلى للحفاظ على الملح داخل الجسم، بينما يؤدي الى افراز البوتاسيوم في البول.

الأدرنالين والنورأدرنالين.

خلال هذا الوقت لا توجد أعراض لفشل القلب.

بعد فترة من الزمن (**أشهر أو سنين**) لا تستطيع عضلة القلب أن تُحافظ على وظيفتها ومبناها السليم. ويفقد الجسم القدرة على صنع التغييرات في عضلة القلب، وعلى دعم انقباض عضلة القلب. وتُصبح المواد المُفرزة والهرمونات ضارة لعضلة القلب. لذا تفقد عضلة القلب القدرة على ضخ الدم ويحصل فشل القلب.

عندما لا يستطيع القلب ضخ الدم الى الجسم، يتراكم الدم في أجزاء الجسم المُختلفة. يحوي الدم كمية من السوائل. اذا تراكم الدم في الأوعية الدموية، تحتقن الأوعية الدموية وتخرج السوائل من الأوعية الدموية الى الأعضاء وتسبب الانتفاخ في العضو. هذه الآلية تؤدي الى أعراض كثيرة لفشل القلب.

ما هي أعراض وعلامات فشل القلب؟

أعراض فشل القلب، كما ذكر من قبل، تظهر بعد فترة من المرض المُسبب لفشل القلب. أعراض فشل القلب، لا تظهر جميعها بنفس الوقت، انما تكون تدريجية، وكلما ازداد فشل القلب، زادت الأعراض وظهرت بوتيرة أكبر.

متى تظهر أعراض فشل القلب؟

تظهر أعراض فشل القلب، عندما لا يُضخ الدم الكافي الى الجسم. في الحالات الأولية والبسيطة لفشل القلب، يستطيع القلب أن يضخ الدم الى الجسم أثناء الراحة. عند الجهد يحتاج الجسم لكمية أكبر من الدم، لكن القلب الموجود في حالة فشل، لا يستطيع ضخ الدم الكافي، وعندها تظهر الأعراض. كلما تقدمت حالة فشل القلب، قلت درجة الجهد التي تظهر فيها الأعراض. في الحالات المُتقدمة جداً من فشل القلب، تظهر الأعراض أثناء الراحة.

الأعراض والعلامات لفشل القلب:

التعب والارهاق: كثيراً ما يشكو مرضى فشل القلب من التعب والارهاق، لأنهم غير قادرين على بذل الجهد.

ضيق النفس: ينتج ضيق النفس من تراكم السوائل في الرئتين واحتقان الدم بهم.

ضيق النفس الاضطجاعي (Orthopnea): ضيق النفس، الذي يظهر عند النوم والاستلقاء، لأن احتقان الدم في الرئتين يزيد في هذه الوضعية. للوقاية من ضيق النفس الاضطجاعي، يُفضل مرضى فشل القلب، الجلوس، أو النوم على عدة مخدات مع رفع الصدر.

ضيق النفس الليلي الانتيابي (PND- paroxysmal nocturnal dyspnea): هو ضيق نفس يظهر بعد الخلود الى النوم بساعة أو أكثر ويمكن أن يُعاني منه المريض خلال الليل ويُوقظ المريض من النوم. يظهر ضيق النفس بنوبات. كلما زادت شدة فشل القلب، زادت شدة وتيرة نوبات ضيق النفس الليلي.

الوذمة في الأرجل: أي انتفاخ الأرجل. تظهر بسبب تراكم السوائل في الأرجل، واحتقان الدم فيهم. تكون الوذمة في الجانبين، الأيمن والأيسر، متماثلة. يُمكن أن تكون الوذمة في البطن، وعندها تُسمى بالاستسقاء (**Ascites**).

شكاوى في الجهاز الهضمي، كالام البطن، القيء، الغثيان، تضخم الكبد. بسبب احتقان أعضاء الجهاز الهضمي وتراكم السوائل.

التبول الليلي (Nocturia).

الدوخة والتخليط العقلي، لأنه لا يصل الدم الكافي الى الدماغ.

نبض القلب السريع والضعيف.

الشحوب، برودة الأطراف، والزرارق، لأن الدم ينقص في الأطراف بسبب عدم قدرة القلب على ضخه.

الدنف (cachexia): أي فقدان الوزن الزائد. يظهر في المراحل المتقدمة جداً من فشل القلب.

قد تظهر أعراض فشل القلب بشكل حاد، أثناء تفاقم فشل القلب.

تشخيص فشل القلب الاحتقاني

يتم التشخيص وفقاً لأعراض وعلامات ملائمة. تُستخدم بعض الفحوصات لتأكيد فشل القلب الاحتقاني. على الطبيب الانتباه الى وجود عوامل خطورة لفشل القلب، وجود أمراض قد تؤدي الى فشل القلب الاحتقاني، بالإضافة الى وجود الأعراض والعلامات الملائمة. الفحوصات المُستعملة للمُساعدة في تشخيص فشل القلب الاحتقاني، ومعرفة السبب:

فحوصات الدم، تشمل:

تعداد الدم الكامل (CBC- complete blood count). والهدف منها تشخيص فقر الدم.

السكر (Glucose). والهدف هو فحص درجة السكر للمساعدة في تشخيص السكري وتقدير درجته.

تحليل البول ووظائف الكلى كالكرياتينين (Creatinine) ونتروجين يوريا الدم (BUN). الهدف هو تشخيص داء كلى ينتج كمضاعفة لفشل القلب.

الشوارذ: سوديوم، بوتاسيوم، الكالسيوم.

الدهنيات والكوليسترول. والهدف من ذلك هو تشخيص حالات السمنة والوزن الزائد التي تعرض المريض لخطر الاصابة بفشل القلب الاحتقاني.

تخطيط كهربية القلب (ECG). لتشخيص اضطراب نظم القلب، أو أمراض القلب التاجية، أو احتشاء القلب سابقاً. جميع هذه الأمور قد تؤدي لفشل القلب.

التصوير بالأشعة السينية للصدر (CXR). تُظهر مبنى القلب وشكله. كما أنه بالإمكان رؤية السوائل المتراكمة في الرئتين. عادةً تُستعمل للغرض الأخير، وبالذات أثناء تفاقم فشل القلب الاحتقاني.

تخطيط صدى القلب (echocardiography). يُعرف باسمه المُختصر- الايكو. تخطيط صدى القلب هو فحص بسيط يمكن القيام به بجانب سرير المريض، وهو عبارة عن جهاز يوجه الأشعة فوق صوتية للقلب ويستقبل تخطيط لصدى القلب. من خلاله يمكن رؤية القلب على شاشة موصولة بالجهاز. يُستعمل لتقدير حجم القلب، ووظيفة القلب، انقباض العضلة ولتقدير صمامات القلب وأمراضها.

اختبار الجهد (stress test) والقسطرة، يُستخدمان لتشخيص أمراض القلب التاجية.

ما هي مضاعفات فشل القلب الاحتقاني

إذا لم يتم علاج فشل القلب الاحتقاني، قد يسبب العديد من المضاعفات الخطيرة. أهمها:

اعتلال القلب (cardiomyopathy). قد يسبب اعتلال القلب، فشل القلب الاحتقاني. وبدوره فان فشل القلب الاحتقاني، قد يسبب اعتلال القلب ويؤدي الى ضعف عضلة القلب وتوسعها، وفقدانها لقدرة الانقباض.

اضطراب نظم القلب (arrhythmia). من الممكن أن تسبب اضطراب نظم القلب، فشل القلب الاحتقاني. بالمقابل فان فشل القلب الاحتقاني، يؤدي الى اضطراب نظم القلب، بسبب الضرر لعضلة القلب ومراكزها العصبية.

احتشاء القلب الحاد.

الضرر للكلية، والتسبب في داء الكلية نهائي المرحلة. لأن الكلية لا تتلقى الدم الكافي من القلب، فتتعرض للاقفار المُستمر، الذي يؤدي لداء الكلية نهائي المرحلة.

الضرر للكبد. لأن الكبد لا يتلقى الدم الكافي من القلب، فيتعرض للاقفار المُستمر، مما يؤدي الى فشل الكبد.

السكتة الدماغية (stroke). يُعرف بالجلطة الدماغية. قد يؤدي اضطراب نظم القلب الى ذلك.

تخثر الدم والانسمام. اذا فشل القلب، زاد الاحتمال لحدوث تخثر الدم أو الانسمام.

علاج فشل القلب الاحتقاني

ان فشل القلب الاحتقاني، لدى أغلب المرضى هو مرض مُزمن ويتطلب العلاج المُستمر. **يتركب العلاج من الأمور الاتية:**

تغيير نمط الحياة.

علاج المرض المُسبب لفشل القلب الاحتقاني.

العلاج بالأدوية لفشل القلب الاحتقاني.

ما هي أهداف علاج فشل القلب الاحتقاني ؟

ان علاج فشل القلب الاحتقاني ضروري، لكنه لا يشفي من فشل القلب الاحتقاني. لكن العلاج، كما ذكر، **يهدف الى ويحسن الأمور التالية:**

يُحسن نوعية الحياة.

يقلل من ضرورة العلاج بالمستشفى.

يمنع الوفاة ويطيل حياة المريض.

من الناحية الطبية فان علاج فشل القلب يهدف الى:

التقليل من الاحتقان.

التقليل من أعراض فشل القلب الاحتقاني.

مُساعدة القلب على الانقباض بشكل سليم. والتسهيل على الانقباض وضخ الدم.

الحفاظ على ضخ الدم الكافي الى أنحاء الجسم.

متى يجب البدء بعلاج فشل القلب الاحتقاني؟

دائماً، وبدون صلة لأعراض فشل القلب الاحتقاني، يجب تشخيص مُعالجة المرض الذي قد يُسبب فشل القلب الاحتقاني. للمرضى اللذين يحملون عوامل خطورة لفشل القلب الاحتقاني، هدف العلاج هو الوقاية من فشل القلب، بواسطة علاج عوامل الخطورة والتقليل منها. للمرضى اللذين يشكون من أعراض فشل القلب الاحتقاني، وأثبت لديهم وجود فشل القلب، يجب البدء بالعلاج بالأدوية.

تغيير نمط الحياة

على جميع المرضى، اللذين يحملون عوامل الخطورة أو يعانون من فشل القلب الاحتقاني، البدء بتغيير نمط الحياة. **يشمل تغيير نمط الحياة، الأمور التالية:**

الامتناع عن الإفراط في الملح في التغذية وبالتالي الحفاظ على أقل من 2 غم في اليوم من الملح (الصوديوم). ربما تتغير كمية الملح حسب حالة المريض، وعلى الطبيب تقرير ذلك.

الحفاظ على الوزن وتخفيض الوزن الزائد والامتناع عن السمنة.

الحفاظ على شرب المشروبات الكحولية بأقل من كأسين في اليوم للرجال وأقل من كأس للنساء.

الإقلاع عن التدخين.

الامتناع عن التغيير القصوي بدرجة الحرارة، كالخروج المفاجئ من مكان دافئ لمكان بارد.

ممارسة النشاط البدني اليومي. يجب استشارة طبيب مختص لمعرفة درجة الجهد الملائمة للمريض، فدرجة الجهد تختلف من شخص إلى آخر. بعض المرضى بحاجة إلى إعادة التأهيل القلبي وبرنامج خاص. يجب الانتباه أن الجهد والنشاط البدني الزائد قد يضر المريض، لذا يجب الامتناع عنه، واستشارة الطبيب في كل الأحوال.

التطعيم الموسمي لمرض النزلة (influenza) والتهاب الرئة.

الامتناع عن الأدوية التي قد تسبب تفاقم فشل القلب. **أبرز هذه الأدوية:**

محصرات قنوات الكالسيوم (**calcium channel blockers**).

مضادات الالتهاب اللاستيرويدية (**NSAIDs**)

الأدوية لعلاج اضطراب نظم القلب.

العلاج بالأدوية

متى يجب البدء بالعلاج بالأدوية؟

يجب بدء العلاج بالأدوية، إذا ما أثبت وجود فشل القلب الاحتقاني، حتى ولو بدون أعراض، يجب البدء للعلاج بالأدوية. تختلف الأدوية بغرض استعمالها، فهناك الأدوية التي تخفف من الأعراض ولكن لا توقف تقدم وتفاقم فشل القلب الاحتقاني. وهناك الأدوية التي تخفف من الأعراض وتؤثر على القلب لتحافظ على أهداف العلاج، وتمنع تقدم فشل القلب الاحتقاني. اختيار الأدوية المناسبة للعلاج يتم حسب مقياس معين، لقدرة الجهد الذي يستطيع المريض القيام به. يُسمى هذا المقياس بـ **NYHA classification**، ومُتفق عليه بين جميع الأطباء. يوجد 4 درجات من المقياس، تتراوح حسب شدة المرض (درجة 1 هي الأخف و4 هي الأصعب).

الأدوية المُستعملة لعلاج أعراض فشل القلب الاحتقاني

مدارات البول (**diuretics**). تُقلل من الاحتقان والأعراض. ولا تؤثر على القلب. تعمل مدرات البول على الكلى وتجعلها تفرز الملح (الصوديوم) والماء من الدم إلى البول، مما يؤدي إلى إفراز الملح والسوائل المتراكمة في الجسم، وبالتالي التقليل من الاحتقان والأعراض.

تشمل مدرات البول عدة أنواع:

مدرات البول العروية (**loop diuretics**) مثل الفورسميد. وهي النوع الأول الذي يُستعمل لتخفيف الأعراض، والأكثر استعمالاً. عادةً تكفي هذه الأدوية لوحدها لخفض الاحتقان، وفي حالات أخرى يجب إضافة أنواع أخرى من مدرات البول.

مدرات البول الثيازيدية مثل الهيدروكلوروثيازيد (**hydrochlorothiazide**). وهي أقل استعمالاً. **الأعراض الجانبية لمدرات البول الثيازيدية والعروية**

1 ضغط الدم المنخفض مما يسبب الدوخة.

2 خفض البوتاسيوم في الدم مما يعرض المريض لخطر اضطراب نظم القلب.

3 مدرات البول الثيازيدية قد تسبب ارتفاع في درجة الحمض الأوري (uric acid)، مما يشكل خطراً لمرض النقرس (gout disease) لكن ذلك المرض غالباً ما لا يحدث، رغم ارتفاع درجة الحمض الأوري.

مدرات البول الموفرة للبوتاسيوم (potassium sparing diuretics). تعمل على حفظ البوتاسيوم داخل الجسم وأفراز الصوديوم في البول مما يؤدي لخفض الملح، السوائل وبالتالي الاحتقان. أهم الأدوية في هذه المجموعة الاميلوريد (amiloride)، سيرينولاكتون (sprinolactone).

الأدوية المستعملة لتخفيف الأعراض وللتأثير على القلب، وتمنع تقدم فشل القلب الاحتقاني

ACE inhibitors. تعمل هذه المجموعة بواسطة منع إنتاج مركب كيميائي في الجسم المسمى انغيوتنسين II (ANGIOTENSIN II). هذا المركب يسبب تضيق الشرايين المحيطية ولذا فإن منع إنتاجه يؤدي الى توسع الشرايين المحيطية مما يؤدي الى خفض ضغط الدم وبذلك فإن انقباض القلب وضخ الدم أسهل على القلب. أثبتت الدراسات أن كل مريض بفشل القلب الاحتقاني بحاجة لهذه الأدوية لتحقيق أهداف العلاج حتى ولو لم يشكو من الأعراض. **أهم الأدوية:**

الكابتوبريل (captopril)

اينالابريل (enalapril)

راميبريل (ramipril).

الأعراض الجانبية:

1 السعال الجاف. يحدث بحوالي 25% من مستعملي الأدوية.

2 الدوخة بسبب خفض ضغط الدم.

3 الطفح الجلدي.

4 في قلة من الحالات يحصل ضرر كلوي.

5 ارتفاع نسبة البوتاسيوم في الدم، مما قد يعرض لخطر الإصابة باضطراب نظم القلب.

6 الوذمة الوعائية (angioedema)، وتحدث بحوالي 1% من مستعملي الأدوية. تشكل وضعاً خطراً يجب علاجه فوراً.

محصرات مستقبلات الانغيوتنسين II (ARB's- Angiotensin II receptor blockers). تمنع ارتباط الانغيوتنسين II بمستقبله. أهمها:

لوسارتان (losartan).

فالسارتان (valsartan).

كاندسارتان (candesartan).

الأعراض الجانبية مشابهة لأعراض ال ACE inhibitors، إلا أن السعال لا يحدث هنا إلا بشكل قليل. لذا من الممكن تبديل ال ACE inhibitors بمحصرات مستقبلات الانغيوتنسين II، لمن يعاني من السعال، ولكن ليس لمن يعاني من الأعراض الجانبية الأخرى.

محصرات مستقبلات البيتا (beta blocker)، تعمل عن طريق حصر المستقبلات البيتا مما يؤدي الى حصر الجهاز العصبي الودي (sympathetic nervous system) وبذلك لخفض تأثير الأدرنالين الضار على القلب. أيضاً هنا، أثبتت الدراسات ضرورة أدوية محصر المستقبلات البيتا، لتحقيق أهداف العلاج. **أهم الأدوية المستعملة:**

بيسوبرولول (Bisoprolol).

ميتوبرولول (Metoprolol).

كارفيدولول (Carvedilol).

الأعراض الجانبية:

التعب.

الدوخة، بسبب ضغط الدم المنخفض.

الأرق.

الكوابيس.

العجز الجنسي.

عدم القدرة على القيام بمجهود بسبب عدم القدرة على رفع دقات القلب.

ممنوع وصف الأدوية لمرضى الربو و الداء الرئوي المسد المزمن (COPD).

أثبتت الدراسات ضرورة العلاج بهذه الأدوية، وأثبتت أيضاً أن العلاج بدمج الأدوية سوية ضروري جداً لتحقيق أهداف العلاج.

العلاج المشترك الأكثر شيوعاً هو بمحصرات مستقبلات البيتا، و ACE inhibitors.

مثبطات الألدسترون (aldosterone inhibitors). كما ذكر من قبل، فإن الألدسترون هو أحد المواد التي يفرزها لجسم وتحدث تغييرات ضارة بالقلب. لذا فإن مجموعة الأدوية هذه، توقف عمل الألدسترون الضار. تعمل هذه الأدوية أيضاً كمدرات للبول (انظر أعلاه). لذا تخفف من الأعراض وتحقق أهداف العلاج. يُعطى العلاج بهذه الأدوية للمرضى اللذين يُعانون من فشل القلب الاحتقاني، لكن العلاج بالأدوية السابقة فشل. عادةً هؤلاء المرضى في مراحل متقدمة. **أهم هذه الأدوية:**

سبرينولاكتون (sprinolactone).

ابليرينون (eplerenone).

الأعراض الجانبية:

ارتفاع نسبة البوتاسيوم في الدم، مما قد يعرض لخطر الإصابة باضطراب نظم القلب.

تثدي الرجل (gynecomastia). أي ظهور ثدي للرجل، يحدث في حالة العلاج بسبرينولاكتون فقط. لذا إذا ظهر يمكن تبديل سبرينولاكتون بالابليرينون.

الديجوكسين (digoxin).



يعمل الديجوكسين مباشرة على القلب ويقوي انقباض عضلة القلب، دون تسهيل عملية الانقباض. لذا فإن الديجوكسين أقل استعمالاً من الأدوية الأخرى، لأنه يقوي القلب ولا يسهل على انقباضه.

من اهم اعراضة الجانبية

اضطرابات بصرية(عدم وضوح الرؤية)، صداع ، دوار، خمول، اكتئاب، هذيان، هلوسة، حمى، آلام في البطن ، عدم انتظام دقات القلب الأذيني

فشل علاج فشل القلب الاحتقاني

اذ ما فشل العلاج بالأدوية المشتركة، وبالذات العلاج المشترك الأكثر شيوعاً،(وهو بمحصرات مستقبلات البيتا، و ACE inhibitors)، يجب اللجوء الى طرق علاج أخرى:

اضافة أدوية أخرى من الأدوية أعلاه. العلاج المشترك المثالي لكل مريض، يقرره الطبيب المعالج.

اضافة الديجوكسين، بالذات في حالة أن فشل القلب يُرافقه الرجفان الأذيني (atrial fibrillation).

العلاج المضاد لتخثر الدم

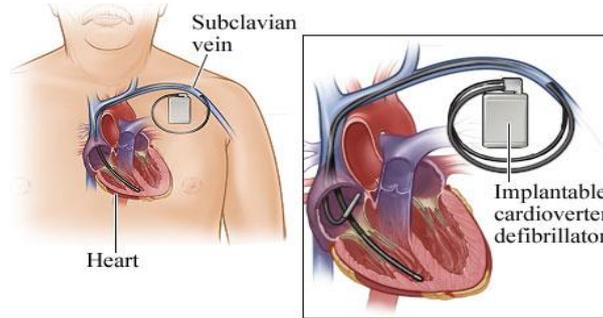
أبرز الأدوية المُستعملة هي الأسبيرين والكومادين. مرضى فشل القلب الاحتقاني، مُعرضون لخطر الإصابة بتخثر الدم والانسمام، لذا إذا ما كانت هناك عوامل خطورة أخرى للإصابة بتخثر الدم والانسمام، يجب العلاج بالأدوية المضادة لتخثر الدم. يجب مراجعة الطبيب لتقرير الحاجة لهذا العلاج.

علاج اضطراب نظم القلب

اضطراب نظم القلب شائعة لدى مرضى فشل القلب. الأكثر شيوعاً لدى مرضى فشل القلب الاحتقاني هو الرجفان أذيني (atrial fibrillation). من المُفضل علاج الرجفان أذيني بدواء الأميودارون (amiodarone). أنواع أخرى من اضطراب نظم القلب يمكن أن تحدث، أخطرها الرجفان البطيني الذي قد يسبب الموت المفاجئ.

أنواع أخرى من العلاج لاضطراب نظم القلب:

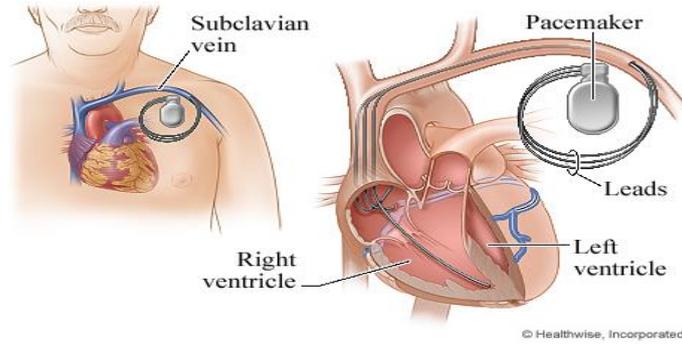
مقوم نظم القلب المزيل للرجفان (ICD- implantable cardioverter defibrillator)



© Healthwise, Incorporated

وهو جهاز صغير يوضع تحت الجلد، عند الكتف، ويرسل سلكاً كهربائياً للقلب. في حال حصول اضطرابات نظم القلب الخطيره (الرجفان البطيني) يعمل الجهاز ليرسل ضربة كهربائية للقلب، تزيل الرجفان.

علاج المزامنة القلبي (CRT- cardiac resynchronization therapy)



وهو نوع خاص من الأجهزة المستخدمة لتنظيم القلب السليم. يعمل الجهاز على تزامن انقباض القلب الأيمن والأيسر سوياً. يُستخدم إذا ما كانت حاجة له، عند فقدان التزامن في انقباض أجزاء القلب.

تُستخدم الأجهزة أعلاه في حالات مُعينة لعلاج فشل القلب الاحتقاني، وتساعد في تحقيق أهداف العلاج.

العلاج لحالات فشل القلب الاحتقاني المتقدمة والمستعصية

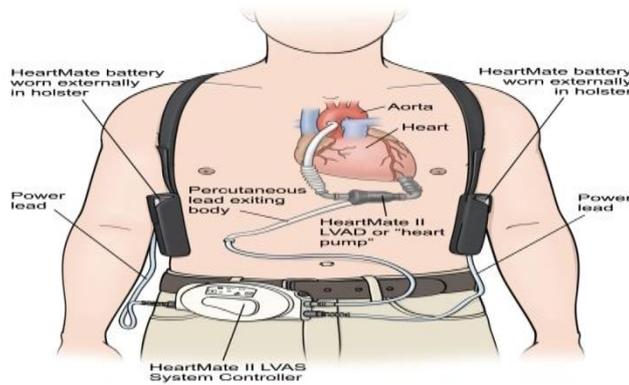
للحالات المتقدمة من فشل القلب والتي لم تُساعد المكنيات العلاج أعلاه، يمكن العلاج بواسطة الأمور التالية:

زراعة القلب.



وهي عملية مُعقدة لزراعة من شخص آخر ذو قلب سليم. هناك الحاجة للعديد من التفاصيل لتقرير الحاجة لزراعة القلب، إذا ما كان المريض مناسباً لذلك.

جهاز مساعدة للبطين الأيسر (LVAD- left ventricle assist device)



وهو جهاز علاج يوضع تحت الثياب في البطن، ويساعد كهربائياً، على انقباض البطين الأيسر ويساعد على ضخ الدم. يمكن استعماله في حين الانتظار لزراعة القلب.

كيف يمكنك الحفاظ على اتزان فشل القلب وتجنب الأعراض والتفاقم؟

اتبع نمط الحياة الموصى به أعلاه. لا تحاول الخروج عن نمط الحياة هذا لأنه قد يسبب تفاقم المرض.

تناول الأدوية بانتظام ولا تقصر حتى ولو بجرعة واحدة. التقييد في تناول الأدوية كفيل باحداث التفاقم وزيادة أعراض المرض وشدته.

حافظ على علاج الأمراض الأخرى التي قد تسبب فشل القلب الاحتقاني.

حافظ على متابعة الطبيب بشكل دوري ومتتابع.

تعرف على أعراض فشل القلب الاحتقاني. إذا ما وجدت لديك هذه الأعراض أو أنها زادت عن المعهود، توجه لأقرب طبيب.

فشل القلب الحاد

ان فشل القلب الحاد هي حالة خطيرة تتطلب العلاج الفوري. يحدث فشل القلب الحاد، بسبب تفاقم فشل القلب الاحتقاني المزمن. هناك العديد من الأسباب لتفاقم فشل القلب وظهور الحالة الحادة من فشل القلب. **أهم هذه الأمور:**

عدم الحفاظ على التغذية الصحيحة واستهلاك الملح الزائد.

ارتفاع ضغط الدم، مما قد يُصعب على القلب ضخ الدم.

عدم الحفاظ على تناول الأدوية بشكل متتابع.

العدوى.

احتشاء القلب الحاد.

اضطراب نظم القلب.

الأدوية. أبرز هذه الأدوية:

محصرات قنوات الكالسيوم (**calcium channel blockers**).

مضادات الالتهاب اللاستيرويدية (**NSAIDs**)

الأدوية لعلاج اضطراب نظم القلب.

الاستمرار في تناول المشروبات الكحولية.

أمراض صمامات القلب.

ان أعراض فشل القلب الحاد، تشبه أعراض فشل القلب المزمن، لكنها أكثر حدة. كما نرى ضغط الدم المنخفض ومن الممكن حدوث الصدمة القلبية. في حال فشل القلب الحاد، يجب تشخيص الحالة بسرعة، من خلال الأعراض والعلامات والاستعانة بفحوصات المختبر. يجب تشخيص السبب الذي أدى لفشل القلب الحاد وعلاجه. في حال فشل القلب الحاد، يجب العلاج الفوري. يتم العلاج في المستشفى، وعادةً يتطلب دخول وحدة العلاج المكثف.

أثناء العلاج، الأهداف هي:

علاج فشل القلب الحاد، وإعادة المريض للوضع المتزن.

علاج السبب لتفاقم فشل القلب.

إعادة الاتزان للمريض، وتقديم الأدوية المناسبة للحفاظ على الاتزان.

إذا ما تحققت هذه الأهداف يمكن السماح للمريض بالعودة الى البيت.

الأدوية المستعملة لعلاج فشل القلب الحاد:

مدرات البول. كما ذكرت في علاج فشل القلب الاحتقاني.

الأدوية الموسعة للأوعية الدموية (**vasodilators**). مثل مجموعة النيترات والتي تشمل النيتروجليتسرين (**nitroglycerine**) والنيتروبروسيد (**nitroprusside**). تعمل هذه الأدوية على توسيع الأوعية الدموية، وبالتالي فإنها تخفف ضغط الدم، وتسهل على القلب عملية الانقباض. جميع هذه الأمور تؤدي إلى الانقباض وضخ الدم إلى الجسم بشكل جيد.

الأعراض الجانبية:

ضغط الدم المنخفض، والأعراض الناتجة من ذلك.

ألم الرأس.

الأدوية المؤثرة إيجابياً في التقلص العضلي للقلب (**inotropic agents**). تعمل هذه الأدوية على زيادة تقلص عضلة القلب، وتقوية التقلص مما يساعد على ضخ الدم. كما أنهم يوسعون الأوعية الدموية، وبذلك يساعدون أكثر على ضخ الدم. **أهم هذه الأدوية:**

الدوبوتامين (**dobutamine**). وهي الأكثر استعمالاً. تعمل على مستقبلات بيتا في القلب والأوعية الدموية، لتحقيق الأمور أعلاه.

ميليرينون (**milirine**). يعمل على القلب وعلى الأوعية الدموية.

الدوبامين (**dopamine**).

الأعراض الجانبية:

اضطراب نظم القلب السريع (**tachyarrhythmia**).

احتشاء القلب والأطراف.

بسبب خطورة الأعراض الجانبية، تُستعمل هذه الأدوية فقط، إذا لم تُساعد مدرات البول والأدوية الموسعة للأوعية الدموية.

الأدوية المضيقة للأوعية الدموية (**vasoconstrictors**). تُستعمل هذه الأدوية في حالة ضغط الدم المنخفض المُستمر. وهدف الأدوية الحفاظ على ضغط الدم، لكي لا تحدث الصدمة (**shock**). أبرز هذه الأدوية:

الدوبامين (**dopamine**).

الابينفرين (يسمى أيضاً بالأدرينالين) (**epinephrine**).

الفينيل افرين (**phenylephrine**).

الفاسوبرسين (**vasopressin**).

أيضاً هنا، يجب استعمال هذه الأدوية في الحالات الخطرة والقصوى لفشل القلب الحاد، لأن هذه الأدوية تسبب احتشاء الأطراف والكبد والكلية.

في حال فشل العلاج بالأدوية يجب العلاج بمعاكسة النبضان بالبالون داخل الأبهر (**aortic counterpulsation**). وهو جهاز يُدخل في الأبهر لكي يحافظ على انسياب الدم من القلب إلى الدورة الدموية.

بعد العلاج واتزان حالة فشل القلب، يجب إعادة الشرح للمريض عن مرضه، أعراضه وأسباب تفاقمه، ونصحه بتغيير نمط الحياة وتجنب الأسباب التي تؤدي لتفاقم فشل القلب. إذا تحققت الأمور يمكن للمريض العودة إلى بيته.

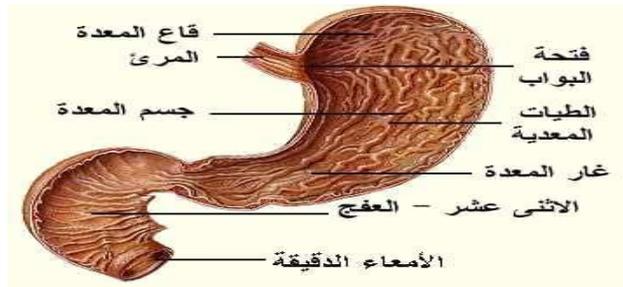
ادوية القرحة

ما هي القرحة الهضمية

القرحة الهضمية هو مرض تظهر فيه قرح أو جروح في الغشاء المخاطي في الجهاز الهضمي. غالباً يكون داء القرحة الهضمية في المعدة أو معي الاثني عشر. يؤدي داء القرحة الهضمية الى ألم البطن الحارق وأعراض أخرى. عدوى الجرثومة الملوية البوابية (**Helicobacter Pylori**) – نوع من الجراثيم- والأدوية مضادات الالتهاب الستيرويدية، هي الأسباب الرئيسية لداء القرحة الهضمية. من المهم تشخيص وعلاج داء القرحة الهضمية لتجنب المضاعفات التي قد تشكل خطراً على الحياة. يُعالج داء القرحة الهضمية بالأدوية أو المعالجة الجراحية، وتنجح العلاجات في أغلب الحالات في تفادي المضاعفات والخطورة.

يُصيب داء القرحة الهضمية ملايين الأشخاص سنوياً، وتشير الاحصائيات أنه يصيب ما يقارب 4 ملايين شخص سنوياً في الولايات المتحدة لوحدها. يُصيب داء القرحة الهضمية الرجال أكثر من النساء وتُقدر نسبة انتشاره ب 12% من الرجال و 10% من النساء.

المعدة



عضو من الجهاز الهضمي، والذي يرتبط بالمريء في بدايته، والمعي الاثني عشر (**Duodenum**) في نهايته. تعمل المعدة على هضم الطعام وتحليله لكي يمر للأمعاء الدقيقة حيث يمتص الى الجسم. **تقسم المعدة الى عدة مناطق وهي:**

قاع المعدة (Fundus): وهو الجزء الأقرب للمريء.

جسم المعدة وهو الجزء الأوسط والأكبر من جميع الأقسام.

الغار (Antrum): الجزء ما قبل الأخير ويصبح أضيق من جسم المعدة.

الباب (Pylorus): الجزء الأخير الذي يرتبط بالاثني عشر، وهو ضيق. يعمل كباب يسمح بخروج الهضم من المعدة الى الاثني عشر ومن هنا تسميته.

للمعدة، ككل الجهاز الهضمي، عدة طبقات:

الغشاء المخاطي (Mucosa).

الطبقة تحت المخاطية (Submucosa): وتكمن أهميتها في إيصال الدم، الأوكسجين، الغذاء الى المعدة. كما أنها تحوي كريات الدم البيضاء التابعة لجهاز المناعة.

الطبقات العضلية: حيث يوجد عدة طبقات من العضلات المرتبة بشكل خاص يساعد على الهضم.

يُبطن داخل المعدة بغشاء مخاطي (**Mucosa**) يعمل على إفراز المخاط، السوائل، بروتينات وانزيمات لتحليل وهضم الطعام. كما أن الغشاء المخاطي في المعدة يعمل على إفراز الحمض، مما يؤدي لوجود بيئة حمضية في المعدة. درجة الحموضة المرتفعة، انزيمات الهضم، الأدوية ومواد أخرى قد تضر بالغشاء المخاطي، الا أن الغشاء المخاطي في المعدة يملك وسائل عديدة لحماية نفسه والتأقلم

مع هذه الظروف. بعض المواد التي تُنتجها طبقات الغشاء المخاطي، والتحت مخاطية تعمل على حماية الغشاء المخاطي من ضرر الحموضة، الأدوية وانزيمات الهضم. أبرز هذه المواد هي البروستاجلاندين (Prostaglandin).

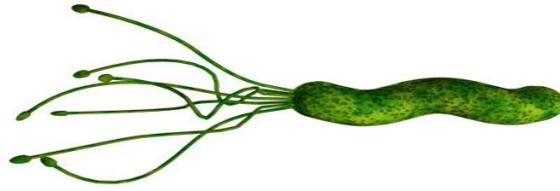
الاثني عشر

الاثني عشر هو القسم الأول من الأمعاء الدقيقة والذي يصل المعدة بباقي الأمعاء الدقيقة. يُجزء الاثني عشر الى أربعة أجزاء وتشمل الجزء الأول، الثاني، الثالث والرابع. يُبطن الاثني عشر بالغشاء المخاطي، ولا تصله الحموضة من المعدة.

أسباب القرحة الهضمية

أسباب عديدة تؤدي الى داء القرحة الهضمية، الا أن أبرز الأسباب هي:

عدوى الجرثومة الملوية البوابية (Helicobacter Pylori).



الأدوية مضادات الالتهاب اللاستيرويدية (NSAIDs- Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs).



سيتم التفصيل عن هذه الأسباب لاحقاً.

أسباب عديدة أخرى أقل أهمية وغير رئيسية، قد تؤدي لداء القرحة الهضمية وتشمل:

التدخين:

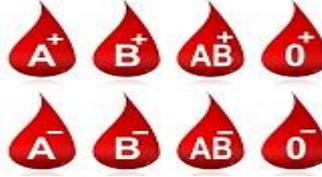


يُعتبر سبباً مهماً. بالإضافة الى أن التدخين يُسبب داء القرحة الهضمية، فانه يزيد من خطورة حدوث المضاعفات، يُعوق العلاج ويؤدي لتتكرر القرحة الهضمية مرات عديدة.

عوامل وراثية

أثبتت الدراسات وجود عوامل وراثية مسؤولة عن القرحة الهضمية، لكن هذه العوامل لم تُحدد بعد.

نوع الدم:



وُجد أن الأشخاص حاملو الدم من نوع دم O معرضين للإصابة أكثر من غيرهم، بداء القرحة الهضمية.

الضغط النفسي الزائد.



لا توجد علاقة واضحة بين نوع الطعام والشرب وبين داء القرحة الهضمية، بعكس ما هو مُعتقد.

أمراض وحالات أخرى عديدة ترتبط بداء القرحة الهضمية الا أن أهميتها تقل كثيراً عن الأسباب الأساسية. تشمل هذه العوامل أمراض مزمنة مثل داء الأمعاء الالتهابي أو سرطان المعدة، عدوى، وأدوية.

عدوى الجرثومة الملوية البوابية (Helicobacter Pylori)



عدوى الجرثومة الملوية البوابية هي العدوى المزمنة الأكثر انتشاراً لدى البشر. تُسبب عدوى الجرثومة الملوية البوابية معظم حالات داء القرحة الهضمية، تُقدر الاحصائيات بأن 20-50% من الأشخاص يحملون عدوى الجرثومة الملوية البوابية في معدتهم. تزداد هذه النسبة في الدول الفقيرة والعالم الثالث.

تُعد الجرثومة الملوية البوابية من نوع غرام سلبي (Gram Negative).

تُصيب عدوى الجرثومة الملوية البوابية الأشخاص البالغين صغار السن، ونادراً ما تُصيب الأطفال. كما أن العدوى تُصيب الأشخاص ذوي الحالة المادية أو الاجتماعية السيئة. عدم الحفاظ على النظافة والكثافة السكانية العالية هي عوامل أخرى تزيد من احتمال انتقال عدوى الجرثومة الملوية البوابية.

تنتقل الجرثومة الملوية البوابية الى المعدة وخصوصاً الى قسم الباب (ومن هنا اسمها)، وتتواجد من تحت الغشاء المخاطي. ورغم وجود الحموضة العالية في المعدة، الا أن الجرثومة الملوية البوابية تحمي نفسها من حموضة وانزيمات المعدة، وذلك بأنها تُنتج مواد خاصة لهذا الهدف. الجرثومة الملوية البوابية تؤدي لتغيرات في الغشاء المخاطي وتُسبب له الضرر، كما أنها تُفرز مواد سامة ومُضرة للغشاء المخاطي. قد تضر هذه الأمور بالغشاء المخاطي مباشرة، أو أنها تُدمر الغشاء المخاطي، مما يُمكن للحموضة

وانزيمات المعدة أن تسبب الضرر مباشرة للغشاء المخاطي والطبقات التالية. جميع هذه التغييرات تؤدي لالتهاب مزمن في المعدة (Gastritis) أو في الاثني عشر (Duodenitis) والذي قد يكون عديم الأعراض. **قد يتفاقم الالتهاب ليسبب الأمراض التالية:**

داء القرحة الهضمية، في المعدة أو الاثني عشر. وهو الداء الذي غالباً تسببه العدوى.

اللمفومة، وتكون من نوع **MALT**.

سرطان المعدة. إلا أن هذه الحالات نادرة.

ليس كل من تعرض للجراثومة يُصاب بالأمراض.

الأدوية مضادات الالتهاب اللاستيرويدية (NSAIDs- Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs)



يعتبر داء القرحة الهضمية أحد الأعراض الجانبية لمضادات الالتهاب اللاستيرويدية. يُصيب داء القرحة الهضمية 15-30% من الأشخاص اللذين يتناولون مضادات الالتهاب اللاستيرويدية بشكل يومي. هذه الأدوية شائعة جداً ويمكن تناولها دون وصفة طبيب. رغم ذلك لا يُمكن القول أن كل من يتناول هذه الأدوية قد يُصاب بداء القرحة الهضمية. عوامل معينة تزيد من احتمال الإصابة بداء **القرحة الهضمية مع تناول مضادات الالتهاب اللاستيرويدية:**

إذا ما كان المريض كبير السن.

استعمال عدة أدوية من مضادات الالتهاب اللاستيرويدية.

وجود داء القرحة الهضمية في السابق.

جرعة كبيرة من مضادات الالتهاب اللاستيرويدية.

التدخين.

المشروبات الكحولية.

عدوى الجرثومية الملوية البوابية بالمقابل.

تؤدي مضادات الالتهاب اللاستيرويدية الى وقف انتاج المواد التي تحمي الغشاء المخاطي، البروستاجلاندين (Prostaglandin). كما أن مضادات الالتهاب اللاستيرويدية تؤدي للضرر للغشاء المخاطي مباشرةً. لذا يُنصح بتناول هذه الأدوية بعد الأكل.

مثبطات مضخة البروتون Proton pump inhibitors

اختصارها **PPI**

تعد ادوية هذه المجموعه مهمه في معالجة القرحة حيث تقوم بشييط عمل مضخة البروتون مما يعطل عملية تشكيل الحمض الهيدروكلوريك و افرازه في المعدة.

عائلة prazole

من اهم ادويتها هي

Omeprazole



Gasec™-20 mg

Esomeprazole



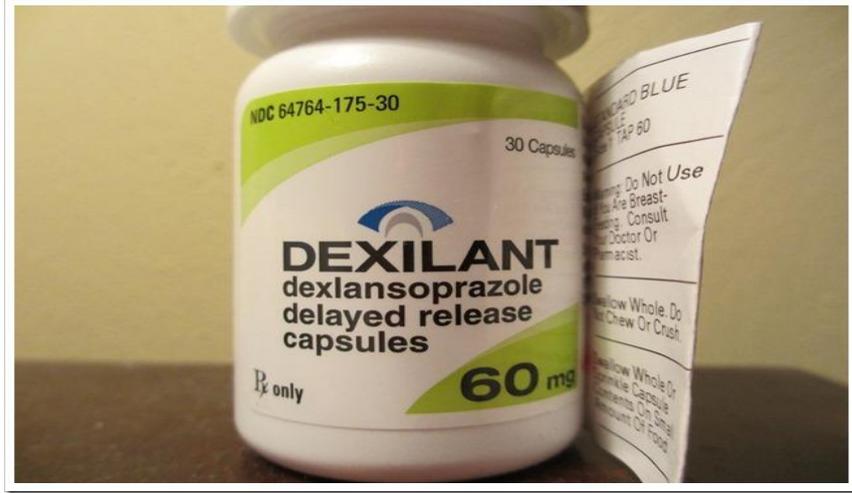
Lansoprazole



Pantoprazole



Dexlansoprazole



استعمالاتها :

علاج قرحة الأثني عشر النشطة أو الملتئمة

علاج أو الوقاية من القرحة المعدية

متلازمة زولنغر-أليسون

داء الجزر المعدي المريئي

كما تستخدم بعض الادوية من هذه المجموعة في العلاج المتعدد الأدوية لاستئصال الـ **H. Pylori** (الملوية البوابية)

التهاب المريء التآكلي

ملاحظة: Dexlansoprazole يستخدم فقط في التهاب المريء التآكلي و داء الجزر المعدي المريئي اما باقي الادوية تستخدم في جميع الحالات التي تم ذكرها

تأثيرات الجانبية

صداع , غثيان , اسهال , ألم في البطن , تعب ودوار

حاصرات مستقبلات الهستامين H2 blockers

تعمل ادوية هذه المجموعة على منع وصول الهستامين إلى مستقبلاته (H₂) و التي توجد على سطح خلايا المعدة المفرزة للحمض، و بالتالي يقلل من انتاج الحمض المعدي (حمض الهيدروكلوريك).

تشمل H2 blockers عدة ادوية وهي كالآتي

Ranitidine



Famotidine



Nizatidine



Cimetidine



استعمالاتها :

1- علاج قرحة الأثني عشر

2- علاج القرحة المعدية

3- متلازمة زولنغر-أليسون

4- مرض الجزر المعدي المريئي

5- التهاب المريء المؤتكل.

6- كما تستخدم في عسر الهضم

ملاحظة : يمكن استخدام ادوية مضادات الهيستامين 2- مع مضادات الحموضة للعلاج السريع والممتد للأعراض الناتجة من عسر الهضم، ارتجاع العصارة المعدية و الاحساس بالحموضة.

معلومة

يعتبر **famotidine** من اقوى علاج هذه المجموعه

واقله تأثيرا هو **cimetidine**

cimetidine يستخدم قليل جدا لكون

فعاليتة قليلة ويسبب تاثير جانبي هو العجز الجنسي

طريقة استخدام العلاج

مع او من دون طعام واذا حصل اضطراب بالمعدة يؤخذ مع الطعام
يؤخذ وقت النوم اذا كان يعطى مرة باليوم

استخدام الدواء يكون فمويا ويوجد ايضا عن طريق الحقن

الاثار الجانبية لهذه الادوية

صداع، دوار

اسهال أو امساك ممكن يسبب **Tolerance** اذا استخدم لفترة طويلة

مضادات الحموضة وتطبل البطن Antacid

تفيد مضادات الحموضة (أملاح الألمنيوم والمغنيزيوم، كربونات الكالسيوم، بيكربونات الصوديوم) في تدبير أعراض عسر الهضم الناتج عن القرحة، ويمكن استخدامها أحيانا في تدبير حالات عسر الهضم ذات المنشأ غير القرحي إلا أن فوائدها في مثل هذه الحالات ما تزال غير مثبتة. تعطى هذه الأدوية عادةً عند حدوث الأعراض (أو توقع حدوثها) بين الوجبات وقبل النوم بتواتر 4 جرعات/يوم أو أكثر، وقد يستلزم الأمر إعطاء جرعات بتواتر أعلى قد يصل إلى جرعة كل ساعة.

تتوافر مضادات الحموضة بشكل معلقات أو مضغوطات للمضغ أو أقراص علكة، وبشكل عام تعد الأشكال السائلة أكثر فعالية من الأشكال الصلبة.

تمتاز المستحضرات الحاوية على أملاح الألمنيوم والمغنيزيوم (**Magnesium Carbonate**، **Aluminum hydroxide**)، **Magnesium hydroxide**) بأنها غير ذوابة بالماء وبالتالي تكون ذات تأثير طويل، وتميل أملاح الألمنيوم نظراً لخواصها المقبضة إلى إحداث إمساك، في حين تملك أملاح المغنيزيوم فعلاً مسهلاً، وهذا ما ينقص التأثيرات الهضمية للمستحضرات الحاوية على مشاركة بينهما، أما الهدف الآخر لهذه المشاركة فيتمثل بانقاص المدة اللازمة لبدية التأثير حيث أن فعل هيدروكسيد الألمنيوم المضاد للحموضة بطيء على نقيض فعل هيدروكسيد المغنيزيوم.

يوصى بتجنب استخدام مضادات الحموضة الحاوية على **Aluminum hydroxide**



لدى المرضى المصابين بانخفاض فوسفات الدم، وتوخي الحذر لدى المرضى الخاضعين للتحال الكلوي نظراً لخطر تراكم الألمنيوم، في حين لا يعتبر تراكمه خطيراً إذا كانت الوظيفة الكلوية سليمة. يوصى أيضاً بتجنب استخدام مضادات الحموضة الحاوية على أملاح المغنيزيوم لدى المرضى المصابين بقصور كلوي نظراً لاحتمال ظهور تأثيرات ثانوية مهددة للحياة.

من جهة أخرى فقد تراجع حالياً استخدام **Aluminum phosphate** كمضاد للحموضة، وهو يستخدم - على الرغم من كونه أقل مركبات الألمنيوم فعالية - لخفض فوسفات الدم من خلال ربط الفوسفات في الأمعاء وتشكيله معقداً يطرح في البراز، واستعماله طويل الأمد يؤدي خلافاً لغيره من أملاح الألمنيوم إلى ارتفاع فوسفات الدم.

تملك **Calcium carbonate** تأثيراً سريعاً مضاداً للحموضة ولكن استخدامها مشوب ببعض المساوئ، فكريونات الكالسيوم تحفز الإفراز الحمضي الارتدادي، ولا تستخدم إلا للمعالجة قصيرة الأمد وذلك بسبب خطر إحداثها ارتفاعاً في كالسيوم الدم وبالتالي قلاءً استقلابياً، كما أنها تسرع من ظهور متلازمة الحليب القلوي.

تتمتع **Sodium bicarbonate**



بتأثير سريع مضاد للحموضة، وتسبب لدى استخدامها بجرعات عالية أو لمدة طويلة قلاءً استقلابياً واحتباس السوائل، وهي قابلة للامتصاص لذا يوصى بتجنب استخدامها في حالات القصور القلبي، وارتفاع ضغط الدم، والقصور الكلوي، والتشمع، والمرضى الموضوعين على حمية محدودة المحتوى من الصوديوم.

تراجع استخدام بيكربونات الصوديوم حالياً كمضاد للحموضة بشكل كبير، وهي تحتل مكانة هامة في تدبير اضطرابات السبيل البولي والحماض.

هناك عدة مواد تشارك مع مضادات الحموضة تشمل **السيميثيكون simethicone** (الديميثيكون المنشط) الذي يقوم بدور مضاد لتطبل البطن (حيث يخفض التوتر على سطح الفقاعات الغازية في البطن ويسمح لها بالاندماج والخروج)، وتكون هذه المستحضرات مفيدة لتخفيف الفواق.

يمكن مشاركة مضادات الحموضة أيضاً مع الألبينات **alginates** التي تفيد في حالات القلس المعدي المريئي من خلال تشكيل هلاماً على سطح محتويات المعدة مما يمنع القلس ويحمي المري من تأثير الحمض المرتد.

يجدر التنبيه إلى تداخل مضادات الحموضة مع الامتصاص المعدي المعوي للعديد من الأدوية إما بتشكيل معقدات غير منحلّة، أو من خلال تغيير باهأء المعدة أو من خلال تأثيرها على معدلات الإفراغ المعدي

أدوية عسر الهضم والقلس المعدي المريئي



عسر الهضم **dyspepsia**:

يتظاهر عسر الهضم بألم وانزعاج شرسوفي، شعور بالامتلاء والشبع المبكر، تطيل البطن أو الغثيان، وهو يظهر كعرض لأمراض نوعية كالقرحة الهضمية، وداء القلس المعدي المريئي، والتهاب المعثكلة المزمن، ووجود الحصيات المرارية، أو نتيجة الإصابة بسرطان المعدة، لكنه لا يعود إلى سبب محدد في غالبية الحالات ويسمى عندها بعسر الهضم غير القرصي.

يتضمن التدبير البدني لعسر الهضم تجنب التدخين وتناول الكحول والأطعمة التي تفاقم الحالة، وتناول وجبات صغيرة منتظمة، وتعد مضادات الحموضة وحاصرات المستقبلات **H2** الهيستامينية الخيارات الأولى في المعالجة، ويمكن استخدام الأدوية المنبهة للحركية المعدية المعوية خاصة عند الاشتباه بوجود اضطراب في التحرك المعوي.

يعاني بعض المرضى المصابين بعسر الهضم غير القرصي من إنتان بجراثيم الملوية البوابية **Helicobacter pylori**، ومع أن المعالجة الهادفة إلى استئصال هذه الجراثيم قد لا تفيد في تدبير عسر الهضم فإنه يجب أخذ مثل هذه المعالجة بالاعتبار في حالات عسر الهضم المشابهة للقرحة وغير المترافقة بعلامات خطورة مثل النزف وفقدان الوزن.

القلس المعدي المريئي **gastro-oesophageal reflux disease**:

يتميز داء القلس المعدي المريئي (سواءً كان أكالاً أو غير أكال) بمجموعة من الأعراض تتمثل بحرقة الفؤاد، تجشؤ حمضي، وفي بعض الأحيان عسر بلع، والتهاب مري، وقرحة، وقد تظهر بعض التضيقات وقد يرافق ذلك حالات ربوية.

تتضمن معالجة القلس استخدام الأدوية وتغيير العادات الغذائية وأسلوب الحياة، ويمكن اللجوء إلى الجراحة في بعض الأحيان. يعتمد البدء بالمعالجة على مدى خطورة الأعراض، ويتم إكمال العلاج تبعاً لاستجابة الحالة، كما أن مدى شفاء الحالة يعتمد على شدة المرض والمعالجة المختارة ومدة هذه المعالجة.

يتضمن التدبير البدني لحالات القلس المعدي المريئي ذات الأعراض الخفيفة استخدام مضادات الحموضة والألبينات (راجع قسم مضادات الحموضة)، حيث تشكل مضادات الحموضة الحاوية على الألبينات طبقة تطفو على سطح محتويات المعدة فتقلل من القلس المعدي وتحمي مخاطية المري من تأثير الحمض المرتد، وتقوم حاصرات المستقبلات **H2** الهيستامينية بتقليل إفراز الحمض المعدي وتقلل بالتالي من ظهور الأعراض ويسمح استعمالها بخفض جرعة الأدوية الأخرى المضادة للحموضة، ويمكن تدبير الحالات المعقدة باتباع دورة علاجية بأحد مثبطات مضخة البروتون.

أما الأعراض الشديدة للقلس المعدي المريئي أو الحالات ذات الإراضية المثبتة أو الشديدة (حالات التهاب المري، قرحة المري، مري باريت) فيتضمن تدبيرها البدني استخدام الأدوية المثبطة لمضخة البروتون، وفي حال استمرار الأعراض بعد 6-8 أسابيع من المعالجة بهذه الأدوية لا بدّ عندئذ من إعادة تقييم حالة المرضى، أما في حال اختفاء الأعراض فيجب ضبط المعالجة تدريجياً

لوصول بها إلى درجة المحافظة على الشفاء (مثلاً عن طريق إنقاص الجرعة أو إعطاء الدواء بشكل متقطع أو الاستعاضة عنه بحاصرات مستقبلات الهيستامين H2)، أما في حال ظهور تآكل أو ثبت وجود مرض تقرحي أو تضيقى بالتنظير الداخلي فإن المعالجة بمثبطات مضخة البروتون يجب أن تستمر بالجرعة الفعالة الدنيا.

يمكن للأدوية المؤثرة في الحركية الهضمية مثل الميتوكلوبراميد **metoclopramide**



والدومبيريدون **domperidone**



أن تحسن عمل المصرة البوابية وتسرع الإفراغ المعدي والعبور في الأمعاء الدقيقة، ويزيدان من قوة تقلص المصرة المرينية، ويستخدمان لدى بعض المصابين بعسر الهضم غير القرحي. من جهة أخرى يسرع الميتوكلوبراميد عبور الباريوم خلال فحص الأمعاء ويستخدم كعلاج إضافي في داء القلس المعدي المريني.

من الضرورة بمكان متابعة المرضى المصابين بالقلس وتعديل نمط حياتهم، وإرشادهم إلى ضرورة إنقاص استهلاك الأغذية الدهنية، وإنقاص الوزن، والإقلاع عن التدخين وتناول المشروبات الكحولية، والنوم بوضعية يكون فيها مستوى الرأس أعلى من مستوى بقية الجسم.

القلس لدى الأطفال:

تكون هذه الحالة شائعة لدى الأطفال الرضع، إلا أن الأعراض تزول عند بلوغ الشهر الثاني عشر إلى الثامن عشر من العمر.

تعالج حالات القلس الخفيفة إلى المتوسطة غير المختلطة بتغيير وضعية الطفل ورفع قوام السوائل المقدمة له، ويتبع ذلك عند الضرورة باستعمال المنتجات الحاوية على الألبينات (بمحتوى منخفض من الصوديوم والألمنيوم بالنسبة للرضع). أما بالنسبة للأطفال الأكبر سناً فيمكن اللجوء إلى تغيير نمط الحياة بطريقة مشابهة لتلك المتبعة لدى البالغين، ويتبع ذلك باستعمال المنتجات الحاوية على الألبينات عند الضرورة.

في حال عدم الاستجابة للمعالجة بالطرق السابقة أو في حال إصابة الطفل بمشاكل تنفسية أو عند وجود احتمال للإصابة بالتهاب المري يُصار إلى تحويل الطفل إلى المشفى، وقد تستخدم حاصرات المستقبلات H2 الهيستامينية للتقليل من إفراز الحمض، وإذا كان التهاب المري مقاوماً للمعالجة بهذه الأدوية يمكن استخدام أحد الأدوية المثبطة لمضخة البروتون كالأومبرازول كعلاج بديل.

مضادات الإسهال Antidiarrhoeal



تعالج هذه الأدوية أعراض الإسهال ويجب عدم وصفها إلا بعد التأكد من سبب الإسهال.

تشكل معالجة نفاذ السوائل والشوارد والوقاية منها الإجراء الأول في معالجة الإسهال الحاد كما في التهاب المعدة والأمعاء، وتكون هذه المعالجة ضرورية بشكل خاص بالنسبة للرضع والمرضى الموهنين وكبار السن، وتتطلب الحالات الشديدة من نفاذ السوائل إدخال المريض إلى المشفى والإعاضة الإسعافية للسوائل والشوارد

1 - العوامل الكتلية bulk-forming drugs والعوامل المدمصة adsorbents:

تمثل زيادة الألياف في الوارد الغذائي المعالجة المثالية لاضطرابات الأمعاء الوظيفية المترافقة بالإسهال، إلا أنه من الممكن استعمال العوامل الكتلية مثل الميثيل سللوز **methylcellulose** والألياف ذات المنشأ النباتي كالنخالة كبدائل لألياف الغذاء، ويلاحظ أن هذه العوامل بطيئة التأثير لكنها بالمقابل آمنة جداً وتفيد في السيطرة على تماسك الكتلة البرازية في مفاغرة اللفانفي أو القولون، وفي السيطرة على الإسهال المرافق للداء الرتجي.

لا ينصح باستخدام العوامل المدمصة مثل الكاولين

pectin + kaolin



في الحالات الإسهالية الحادة.

2 - الأدوية المضادة للتحرك antimotility drugs:

تضم اللوبراميد **loperamide**



يعمل اللوبراميد على تنشيط مُستقبِلات معينة في جدار الأمعاء، مما يؤدي إلى تثبيط الحركة التمعجية للأمعاء و بالتالي يقلل من حجم البراز و يزيد من لزوجته.

ملاحظة : يمنع اعطائه للأطفال دون سن الثانية

المشتقات الأفيونية مثل الديفينوكسييلات **diphenoxylate**

حيث يستخدم مع سلفات الأتروبين

Diphenoxylate HCl and Atropine Sulfate



ويستخدم لتخفيف أعراض الإسهال الحاد في الحالات غير المختلطة لدى البالغين، وينصح باستخدامها في علاج الإسهال الحاد لدى الأطفال.

تتمتع مضادات التشنج **antispasmodics** أحياناً بقيمة علاجية في حالات المغص البطني المصحوبة بالإسهال، ولكن يجب تجنب استخدامها كمعالجة أولية. يوصى أيضاً بتجنب استعمال مضادات التشنج ومضادات القيء لدى الأطفال الصغار الذين يعانون من التهاب المعدة والأمعاء لأنها قلماً تكون فعالة في هذه الحالة وغالباً ما يترافق استعمالها بظهور تأثيرات جانبية مزعجة.

3 - مضادات الميكروبات:

من اهم ادويتها

Metronidazole

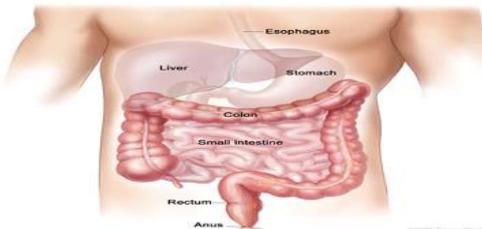


يعمل على تعطيل التصنيع الحمض النووي في البكتيريا اللاهوائية والأميبا والترايكوما.

في حالة اسهال المسافرين

يعالج إسهال المسافرين عادةً باستخدام السيبروفلوكساسين **ciprofloxacin**، ولكن لا ينصح باستخدامه بشكل متكرر.

المسهلات Laxatives



يعرف الإمساك بأنه خروج براز قاسٍ بتواتر أقل مما اعتاد عليه المريض في الحالة الطبيعية، وليس مجرد غياب التبرز اليومي كما يتصور الكثيرون ممن يشكون الإمساك.

يجب قبل اللجوء إلى وصف المليينات التأكد من أن المريض يعاني حقاً من الإمساك، وأن هذا الإمساك لا يعود إلى وجود مرض مستبطن، ويجب إعلام مريض الإمساك أن عادات الأمعاء يمكن أن تتغير بشدة دون أن يتسبب ذلك بأي أذية، لأن الفهم الخاطئ لعادات الأمعاء قد يدفع المريض إلى استعمال المليينات بشكل مفرط مما يؤدي إلى حدوث انخفاض في بوتاسيوم الدم واسترخاء لا وظيفي للقولون.

يجب تجنب استخدام الأدوية المليئة عموماً إلا في الحالات التي يُخشى فيها أن يقود الجهد المبذول عند التبرز إلى مفاغمة بعض الحالات كالذبحة أو إلى النزف كما في البواسير. نادراً ما تكون المعالجة المديدة للإمساك ضرورية إلا في معالجة المسنين.

تستخدم المليينات عادة في تدبير الإمساك الناجم عن تناول الأدوية، ولطرد الطفيليات بعد المعالجة بمضادات الديدان، وإفراغ الأمعاء قبل الإجراءات الشعاعية.

الإمساك لدى الأطفال:

يعد التبرز غير المنتظم حالة طبيعية لدى الأطفال الذين يتغذون بالإرضاع الطبيعي أو استجابة لنقص المتناول من السوائل والألياف.

إذا تجاوز الفاصل بين فترتي التبرز مدة 3 أيام يعاني الطفل من شعور مؤلم عند مرور الكتل البرازية القاسية وحدث تشققات شرجية وتشنج شرجي، وقد يتطور لدى الطفل رد فعل لتجنب التغوط.

يعالج الإمساك لدى الأطفال الصغار عادةً بتعديل الغذاء، ويكون إدخال الفواكه في الغذاء كافياً لتنظيم تحرك الأمعاء، وإذا لم تكن زيادة مقادير السوائل والألياف المتناولة كافياً لتدبير الحالة يمكن استعمال أحد المليينات الحلوية مثل اللاكتولوز

lactulose



أو المليينات الكتلوية مثل الميثيل سللوز

methycellulose

الذي يعطى بجرعة 1-0.5 غ مرتين/يوم للأطفال فوق 7 سنوات.

يمكن في حال حدوث احتباس برازي خفيف إضافة ملين منبه مثل السنا

senna



غير أن استعمال مستحضرات السنا قد تسبب المغص وقد تسبب زيادة التدفق البرازي في حال وجود كتلة برازية سادة في الشرج، وفي هذه الحالة تكون الإحالة إلى المشفى ضرورية إلا إذا تمكن الطفل من التخلص من البراز المتجمّع بالتتابع.

يُصار في المشفى إلى استخدام الرحضات أو التحاميل التي تؤدي إلى تحرر الكتلة البرازية السادة إلا أن استعمالها بشكل متكرر يزعج الطفل وقد يسبب استمرار الاحتباس. يمكن تطبيق الرحضات تحت التركيز الشديد في المشفى كما يمكن تجريب محاليل غسل الأمعاء، وفي الحالات الشديدة أو عندما يكون الطفل خائفاً يكون من المناسب إجراء الإفراغ يدوياً تحت التخدير.

إن الاستعمال طويل الأمد للملينات المنبهة مثل السنا أو

sodium picosulfate بيكوسلفات الصوديوم



قد يكون ضرورياً لمنع تكرار الانسداد البرازي، ويشجع الأهل على استخدامها بشكل متكرر لعدة شهور للوقاية من نفس الحالة.

1 - الملينات الكتولية **bulk-forming drugs**:

تعمل الملينات الكتولية على تخفيف الإمساك من خلال زيادة حجم الكتلة البرازية وهذا ما يؤدي إلى تنبيه الحركات التمعجية للأمعاء، ويتطلب ظهور تأثيرها الكامل عدة أيام.

تعد الملينات الكتولية ذات قيمة عملية عندما يكون البراز قليلاً قاسي القوام، ولا يلجأ إلى استخدامها إلا في الحالات التي يتعذر فيها زيادة محتوى الغذاء من الألياف (حيث أن الغذاء المتوازن الحاوي على كمية كافية من السوائل والألياف له أهمية كبرى في الوقاية من الإمساك). تفيد هذه الملينات أيضاً في تدبير مرضى فغر القولون، وفغر اللفانفي، والبواسير وتشققات الشرج، والإسهال المزمن المرافق للداء الرتجي، ومتلازمة الأمعاء الهيجوية وكعلاج إضافي في التهاب القولون التقرحي.

يجب المحافظة على تناول كميات كافية من السوائل مع هذه الأدوية لمنع حدوث انسداد معوي.

تعد نخالة القمح غير المعالجة المأخوذة مع الطعام أو عصير الفواكه أكثر الملينات الكتولية فعاليةً، أما النخالة المطحونة فإنها تتمتع بمذاق أكثر استحساناً، ويمكن استخدامها بكميات زائدة، لكن قدرتها على حبس الماء تكون أقل. أما المرضى غير القادرين على

تحمل النخالة فيمكن إعطاؤهم الميثيل سللوز **methylcellulose**.

2 - الملينات المنبهة **stimulant laxatives**:

تتضمن الملينات المنبهة البيزاكوديل **bisacodyl**



، البيكوسلفات **picosulfate**

وأفراد من مجموعة الأنتراكينون مثل السنا **senna**، ولم يعد من الشائع استخدام الملينات ذات التأثير الشديد مثل زيت الخروع والقشرة المقدسة.

تؤدي المليينات المنبهة دورها من خلال زيادة تحرك الأمعاء، ويبدأ فعلها بالظهور بعد 6-12 ساعة من تناولها فموياً. تسبب هذه المليينات مغصاً في بعض الحالات كما يتسبب استعمالها المديد بحدوث انخفاض لبوتاسيوم الدم، وهي تستخدم فقط قبل الجراحة أو حالات الإمساك الشديدة شريطة استبعاد وجود انسداد أو انحشار برازي أو استرخاء قولوني، ويجب تجنب استخدامها لدى الأطفال والحوامل.

يستخدم الغليسرين **glycerin**



بشكل تحاميل كملين منبه، حيث يقوم بتنبية غشاء المستقيم بفضل خواصه المخرشة. يعد الصابون اللين أكثر تخريشاً لذا يجب تجنب استخدام رضات الصابون اللين خاصة لدى الحوامل إذ يمكن أن تسبب التهاباً في مخاطية القولون.

تعزز الأدوية المقلدة لتنظير الودي (مثل النيوستغمين **neostigmine**) من التأثيرات نظيرة الودية في الأمعاء وتزيد حركيتها، ولكن نادراً ما تستخدم لتأثيراتها المعوية المعوية، ويوصى قبل استخدامها باستبعاد الانسداد العضوي في الأمعاء، ويوصى أيضاً بتجنب استخدامها بعد إجراء المفاغرة المعوية بفترة قصيرة.

3 - المليينات الحلوية **osmotic laxatives**:

تعمل هذه المليينات من خلال الاحتفاظ بالسوائل داخل الأمعاء بالتناضح أو عبر تغيير توزع الماء في الكتل البرازية.

تكون المليينات الملحية عادةً عرضة لإساءة الاستخدام، وهي تفيد عند استخدامها بشكل عارض، ويوصى عادةً بتناول كمية كافية من السوائل مع هذه الأدوية.

تفيد أملاح المغنيزيوم عند الحاجة لإفراغ سريع للأمعاء، وتفيد رضات الفوسفات في إفراغ الأمعاء قبل التصوير الشعاعي والتنظير والجراحة، بينما يوصى بتجنب استخدام أملاح الصوديوم لأنها تحمل خطر إحداث احتباس للماء والصوديوم لدى الأشخاص المؤهين.

اللاكتولوز **lactulose** هو سكر مضاعف نصف صناعي غير قابل للامتصاص عبر الطريق الهضمي، يسبب إسهالاً حلوياً، ويشبث تكاثر الجراثيم والعضويات المنتجة للنشادر لذلك فهو مناسب في علاج الاعتلال الدماغي الكبدي.

4 - مطريات الكتلة البرازية **faecal softeners**:

يعد البارافين السائل المزلق البرازي التقليدي، إلا أن استعماله مشوب بالعديد من المساوئ تتمثل بالتخريش الشرجي الناتج عن استخدامه المديد، وردود الفعل الورمية الحبيبية الناتجة عن الكميات القليلة الممتصة منه، كما أن استنشاقه يؤدي للإصابة بذات رئة شحمية.

تملك المليينات الكتولية والعوامل الفعالة على السطح غير المتشردة (العوامل المبللة مثل دوكوسات الصوديوم **sodium docusate**)

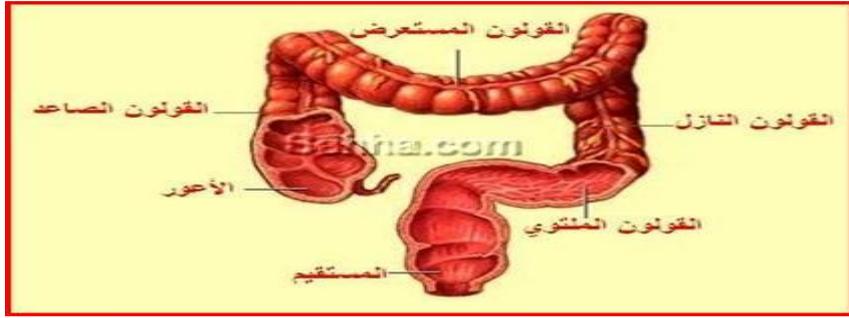


فعلماً مطرياً للبراز، وتفيد هذه الأدوية عند إعطائها بالطريق الفموي في حالات البواسير والشقوق الشرجية.
تمارس الرحاضات الحاوية على زيت الفول السوداني **arachis oil** فعلاً مزلقاً ومطرياً للكتلة البرازية السادة وتقوم بتحفيز حركة الأمعاء.

5 - المحاليل المفرغة للأمعاء **bowel cleansing solutions**:

تستخدم هذه المحاليل قبل جراحة القولون، وتنظير القولون، والفحوص الشعاعية، وذلك للتأكد من خلو الأمعاء من أي مواد صلبة، ولا تستخدم في معالجة الإمساك.

أدوية القولون والمستقيم



الأمراض المعوية الالتهابية:

(التهاب القولون التقرحي **ulcerative colitis** وداء كرون **crohn's disease**)

يلجأ في تدبير هذه الأمراض إلى المعالجة الدوائية، وإتباع حمية غذائية معينة، وإلى الجراحة في الحالات الشديدة أو المزمنة الناشئة، وتستخدم في المعالجة الدوائية زمتران دوانيتان:

الأمينوساليسيلات **aminosalicylates**: تضم السلفاسالازين **sulfasalazine** والميسالازين **mesalazine**.

الستيرونييدات القشرية: تضم الهيدروكورتيزون **hydrocortisone** والبريدنيزولون **prednisolone**.

تعالج الأمراض الخفيفة إلى متوسطة الشدة التي تصيب المستقيم (التهاب المستقيم) أو السيني المستقيمي **rectosigmoid** (التهاب القولون البعيد) يدنياً بالتطبيق الموضعي لأحد الستيرونييدات القشرية (مثل رخصات البوديسونيد **budesonide** أو البريدنيزولون **prednisolone** أو تحاميل البريدنيزولون) أو أحد الأمينوساليسيلات، وتكون المستحضرات الرغوية مفيدة بشكل خاص لدى المرضى الذين يجدون صعوبة في استبقاء الرخصات السائلة.

تعالج الأمراض المعوية الالتهابية المنتشرة أو غير المستجيبة للمعالجة الموضعية باستخدام المستحضرات الفموية، وقد يكفي استخدام الأمينوساليسيلات بمفردها في الحالات الخفيفة التي تصيب القولون، أما الحالات متوسطة الشدة والحالات المعقدة فتستلزم المشاركة مع الستيرونييدات القشرية مثل البريدنيزولون لمدة 4-8 أسابيع، ويمكن استخدام البوديسونيد ذي التحرر المعدل في علاج داء كرون الذي يصيب اللفانفي والقولون الصاعد وهو يسبب تأثيرات جانبية جهازية أقل من البريدنيزولون الفموي.

تحتاج الحالات الالتهابية الحادة إلى تحويل المريض إلى المشفى وتقديم معالجة وريديّة بأحد الستيرونييدات القشرية، وقد تتضمن المعالجات الأخرى الإعاضة الوريدية للسوائل والشوارد ونقل الدم، وقد يحتاج الأمر إلى تسريب الأذية وتقديم الصادات الحيوية بالطريق الحقني.

تحتاج الحالات المزمنة أو الحالات غير المستجيبة للطرق السابقة من المعالجة إلى متابعة قصوى من قبل الطبيب المختص.

قد يستفيد المرضى المصابون بالتهاب القولون التقرحي من المعالجة قصيرة الأمد بالسيكلوسبورين **ciclosporin** ولكن هذا الاستطباب غير مرخص به، وقد يستفيد المرضى المصابون بداء كرون غير المستجيب للمعالجة أو الناشط بشكل مزمن من المعالجة بالأزاثيوبرين **azathioprine** أو الميركاتوبورين **mercaptopurine** أو الميثوتريكسات **methotrexate** المقدم مرة واحدة/الأسبوع ولكن هذه الاستطبابات غير مرخصة أيضاً. وقد أدخل الإنفليكسيماب **infleximab** - وهو أضداد وحيدة النسيلة تثبط وسائط السيبتوكين وعامل نخر الورم - لمعالجة داء كرون الناشط الشديد المعند تجاه المعالجة بالستيروئيدات القشرية وكابتات المناعة.

قد يفيد الميترونيدازول **metronidazole** في علاج داء كرون الناشط (وبشكل خاص الحالات التي تشمل المنطقة المحيطة بالشرح)، وقد يعود تأثيره إلى فعاليته المضادة للجراثيم. تعطى مضادات الجراثيم الأخرى عند وجود استطبابات نوعية (كما في الإنتانات المترافقة مع النواسير والأمراض المحيطة بالشرح) ولتدبير النمو الجرثومي المفرط في المعى الدقيق.

المحافظة على الهدأة:

تلعب الأمينوساليسيلات دوراً كبيراً في الحفاظ على الهدأة في التهاب القولون التقرحي، بينما يكون دورها أقل أهمية في الحفاظ على الهدأة في داء كرون، في حين تعد الستيروئيدات القشرية غير ملائمة للمعالجة الصيانية لما لها من آثار جانبية.

المعالجة المساعدة:

يوصى باتباع حمية غذائية غنية بالألياف قليلة المخلفات، إلا أن ظهور متلازمة الأمعاء الهبوجة أثناء ركود التهاب القولون التقرحي يستدعي تجنب الحمية الغنية بالألياف واستخدام مضادات التشنج.

يجب تجنب استخدام مضادات التشنج أو الأدوية المضادة لتحرك الأمعاء كالكودنين واللوبيراميد في التهاب القولون التقرحي الناشط، إذ يمكن لهذه الأدوية أن تؤدي إلى شلل اللفانفي وتضخم القولون، ويجب التوجه في هذه الحالة إلى معالجة الالتهاب.

قد يلجأ إلى استخدام المليينات في علاج التهاب الشرج.

يمكن معالجة انعدام امتصاص الأملاح الصفراوية (كما في داء اللفانفي الانتهائي أو في الاستئصال الجزئي للأمعاء) باستخدام الكوليستيرامين **colestyramine** الرابط للحموض الصفراوية.

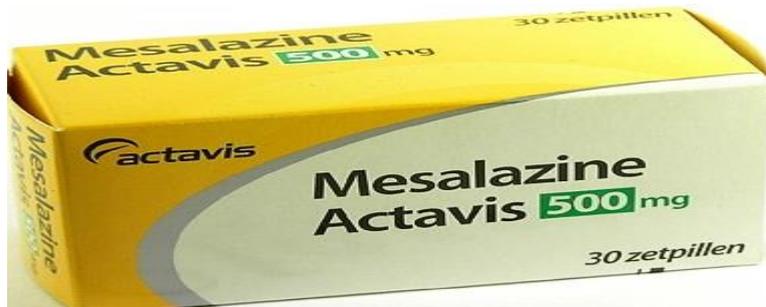
الأمينوساليسيلات **aminosalicylates**:

السلفاسالازين **sulfasalazine**

هو عبارة عن توليفة لحمض 5 أمينوساليسيليك مع السلفابيرين، حيث يعمل هذا الأخير كحامل للدواء إلى موقع التأثير في القولون، مع ذلك فهو لا يخلو من بعض التأثيرات الجانبية.

تمتاز الأمينوساليسيلات الحديثة

مثل الميسالازين **mesalazine**



(وهو حمض 5 أمينوساليسيليك) بانعدام التأثيرات الجانبية المرتبطة بالسلفوناميد التي يبدئها السلفاسالازين، مع ذلك يسبب الميسالازين بعض الآثار الجانبية تشمل الاضطرابات الدموية.

ينصح بعض المصنعين بإجراء فحوص للوظيفة الكلوية عند المعالجة بالسلفاسالازين والميسالازين، ولكن لا يوجد أدلة كافية على أهمية مثل هذه الفحوص.

ينصح المرضى الذين يتلقون معالجة بالأمينوساليسيلات بتسجيل أي حادثة لنزف غير مفسر، تقدم، فرغرية، التهاب حلق، حمى أو توعك تظهر خلال المعالجة، ويوصى بإجراء تعداد دموي وإيقاف المعالجة فوراً عند الاشتباه بحدوث اعتلال دموي.

الاضطرابات الشرجية والمستقيمية:

يعاني المرضى المصابون بالبواسير، والتهاب المستقيم، والنواسير عادةً من أعراض الحكّة (في الشرج والمنطقة المحيطة به) والتقرحات والتسحجات، وتعالج هذه الأعراض بشكل فعال بتطبيق المراهم أو التحاميل اللطيفة، إلى جانب تعديل النظام الغذائي لتطرية البراز، واستعمال العوامل التي تزيد من حجم الكتلة البرازية كالنخالة، ويضاف إليها الستيروئيدات القشرية أو السلفاسالازين في علاج التهاب المستقيم.

يمكن عند الضرورة استخدام المستحضرات الحاوية على المخدرات الموضعية أو الستيروئيدات القشرية شريطة استبعاد وجود قلاع في المنطقة المحيطة بالشرج (والذي يعالج بإعطاء الستيروئيدات عن طريق الفم أو بالتطبيق الموضعي).

المستحضرات اللطيفة:

تحتوي المستحضرات اللطيفة على مواد مقبضة خفيفة التأثير مثل تحت غالات البزموت **bismuth subgalate**، أو أكسيد الزنك **zinc oxide**، والهاماميليس **hamamelis**، وقد تحتوي على مواد مزلفة ومضيقات وعانية ومطهرات خفيفة، وتشارك مع المخدرات الموضعية أيضاً لتخفيف الألم المرافق للبواسير والحكة الشرجية.

يمكن للمخدرات الموضعية أن تمتص عبر مخاطية الغشاء المخاطي للمستقيم لذلك يجب تجنب تطبيقها بصورة مفرطة خاصة لدى الرضع والأطفال، ويجب استخدامها لمدة قصيرة (ليس أكثر من بضعة أيام) لأنها تؤدي إلى زيادة التحسس في جلد الشرج.

المستحضرات المركبة الحاوية على الستيروئيدات القشرية:

تشارك الستيروئيدات القشرية في مستحضرات البواسير غالباً مع المخدرات الموضعية والعوامل اللطيفة، وهي مناسبة للاستعمال قصير الأمد بعد استبعاد وجود إنتان مثل الحلا البسيط، ويجب الانتباه إلى أن الاستعمال طويل الأمد للمستحضرات الحاوية على الستيروئيدات القشرية يؤدي إلى ضمور جلد الشرج.

يندر حدوث البواسير لدى الأطفال، وتعالج هذه الحالات عادةً بالتطبيق الموضعي لكريم مناسب لمدة قصيرة ويجب الانتباه إلى أن المخدرات الموضعية قد تسبب حساً لاسعاً لدى بدء استخدامها وقد يؤدي ذلك إلى ازدياد خوف الطفل من التبرز.

أنزيمات المعكلة والحموض الصفراوية

لأدوية المؤثرة في الحويصل الصفراوي:

حدّ اللجوء إلى استئصال المرارة بتنظير البطن واستخدام تقنيات التنظير الداخلي المراري من مكانة الحموض الصفراوية مثل **ursodeoxycholic acid**



في معالجة الحصيات المرارية، مع ذلك تستعمل هذه المركبات لدى المرضى الذين لا يعانون من خلل في وظيفة المرارة، وفي حالات الحصيات الصغيرة إلى متوسطة الحجم الشافة للأشعة، والحالات ذات الأعراض الخفيفة غير المستجيبة لطرق المعالجة الأخرى.

تستخدم الحموض الصفراوية بحذر لدى وجود مرض كبدي، ويوصى بتوجيه المريض إلى اتباع حمية غذائية مناسبة وتجنب الوارد المفرط من الكولسترول والسرعات الحرارية، ويجب مراقبة حالة المريض بالفحوص الشعاعية.

بعد التأكد من الإذابة الكاملة للحصيات المرارية (من خلال إجراء صورة للمرارة وتصوير بالأشعة فوق الصوتية على فترتين منفصلتين) قد يحتاج المريض إلى وقاية طويلة الأمد لأن الحصيات المرارية يمكن أن تعود للظهور من جديد لدى نسبة من المرضى تصل حتى 25% في غضون عام من إيقاف المعالجة.

يستخدم **ursodeoxycholic acid** أيضاً في معالجة التليف الصفراوي البدني، وقد أظهرت اختبارات الكبد تحسناً لدى معظم المرضى المعالجين، إلا أن التأثير على زيادة معدلات البقيا ما زال غير مؤكداً.

يقوم **chenodeoxycholic acid** (الموجود بشكل طبيعي في الحموض الصفراوية) عند إعطائه عن طريق الفم بانقاص الاصطناع الكبدي للكولسترول ويزيد الأملاح الصفراوية الموجودة، وهو يستخدم لحل الحصيات المرارية الغنية بالكولسترول في حال عدم وجود خلل في وظيفة المرارة. قد يسبب هذا المركب إسهالاً وحكةً وارتفاعاً عابراً في الخماير الكبدية.

البنكرياتين **pancreatin**:



تعطى إضافات البنكرياتين عن طريق الفم لتعويض نقص أو غياب الإفراز الخارجي في حالة التليف الكيسي، والنقص التالي لاستئصال المعثكلة والاستئصال الكامل للمعدة، أو التهاب المعثكلة المزمن، وهي تساعد في هضم النشا والدهن والبروتين.

يفقد البنكرياتين فعاليته بالحمض المعدي، لذا يفضل تناول مستحضراته مع الطعام (أو قبله أو بعده مباشرة)، ويمكن إنقاص الحموضة المعديّة بتناول الرانيتيدين أو السيميتيدين قبل ساعة من إعطاء البنكرياتين، أو بالاستخدام المتزامن لمضادات الحموضة. يفقد البنكرياتين فعاليته أيضاً بالحرارة لذا يجب تجنب الحرارة الزائدة إذا مزجت مستحضراته بالطعام أو السوائل الساخنة أثناء تحضيرها للتناول، ويجب ألا يحتفظ بالمزائج المحضرة لأكثر من ساعة.

يتم ضبط جرعة البنكرياتين اعتماداً على حجم البراز وتماسكه، وعدد مرات التبرز، واستجابة المريض، وقد يلزم أحياناً إعطاء مقادير إضافية في حال تناول وجبات خفيفة بين الوجبات الرئيسية.

قد يسبب البنكرياتين تخريشاً للمخاطية الفموية والجلد المحيط بالفم خاصةً إذا احتفظ به داخل الفم، وقد تسبب جرعاته المفرطة تخريشاً حول الشرج.

إن أكثر التأثيرات الجانبية للبنكرياتين تواتراً هي الانزعاج البطني والغثيان والقيء، وبترافق استعمال جرعات عالية جداً منه بارتفاع سوية حمض البول في الدم والبول.

مضادات التشنج

مضادات المسكارين antimuscarinics: تستخدم الأدوية المضادة للمسكارين نظراً لقدرتها على إرخاء العضلات الملساء في تخفيف التشنجات الهضمية وفي علاج متلازمة الأمعاء الهيجية والداء الرتجي، ولم يعد لتأثير هذه الأدوية المضاد للإفراز الحمضي أهمية كبيرة نظراً لكثرة التأثيرات الجانبية الناجمة عن الجرعة الفعالة، وقد حلت محلها مركبات أكثر نوعيةً وفعاليةً مثل حاصرات المستقبلات **H2** الهيستامينية.

تشمل مضادات المسكارين المستعملة لمعالجة تشنجات العضلات الملساء المعوية:

الأمينات الثلاثية (مثل كبريتات الأتروبين **atropine sulphate**، الهوسيامين **hyoscyamine**).

مركبات الأمونيوم الرباعية (مثل بروميد البروبانثيلين **propantheline bromide**، بوتيل بروميد الهيوسين **hyoscine** **(butylbromide)**).

تمتاز مركبات الأمونيوم الرباعية بأنها أقل انحلالاً في الدم من الأتروبين لذا فهي أقل قدرة على عبور الحاجز الدموي الدماغي، كما أنها أقل امتصاصاً، وتكون الآثار الجانبية المركزية الناتجة عن استخدامها والمشابهة لتلك الناتجة عن استخدام الأتروبين (مثل **التخليط الذهني**) قليلة الحدوث، على خلاف الآثار الجانبية المحيطة (**فقدان المطابقة، صعوبة في التبول، إمساك**) التي تكون شائعة الحدوث.

يستخدم بروميد البروبانثيلين



كعلاج مساعد في الاضطرابات المعوية الناتجة عن تقلص العضلات الملساء (مثل تلك التي تحدث في عسر الهضم ذي المنشأ غير القرصي أو في حالة متلازمة الأمعاء الهيجية)، وتستخدم كبريتات الأتروبين أيضاً لهذا الغرض، ويستخدم بوتيل بروميد الهيوسين كمضاد تشنج إلا أنه قليل الامتصاص، ويمكن استخدام الشكل الحقني منه لإجراءات التنظير الداخلي أو التصوير الشعاعي للجهاز الهضمي.

2 - مرخيات العضلات الملساء ذات التأثير المباشر:

تستخدم مركبات الألفرين **alverine**



، الميبيفرين **mebeverine** + سولبيريد

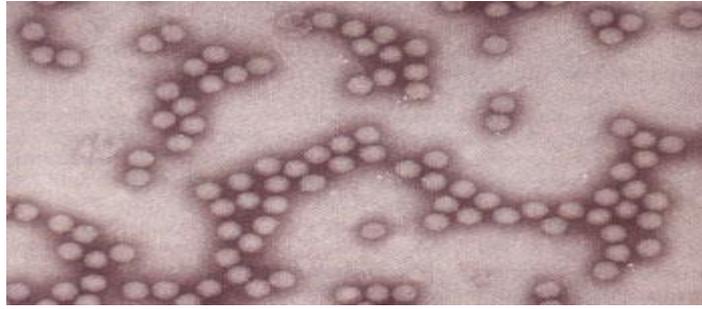


كمرخيات مباشرة التأثير للعضلات الملساء المعوية وتفيد في تخفيف الألم الناتج عن متلازمة الأمعاء الهيجية والداء الرتجي.

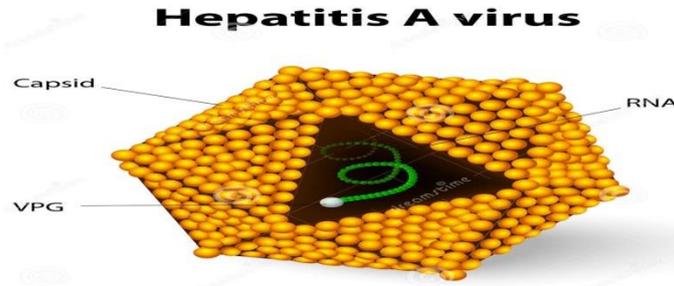
ليس لهذه المركبات تأثيرات جانبية خطيرة ،ولكن كما هو الحال بالنسبة لغيرها من مضادات التشنج يوصى بتجنب استخدامها في حالات العلوص الشللي.

التشنجات لدى الأطفال: يشيع حدوث المغص لدى الرضع حتى سن 4 أشهر، ويلجأ في تدبيره إلى استخدام كبريتات الهيوسيامين **hyoscyamine sulphate** بشكل نقط فموية، ويمكن استخدام السيميثيكون **simethicone** بشكل نقط فموية إذ يفيد في تخفيف المغص المعوي وتطبل البطن والانزعاج البطني الناتج عن الغازات، كما تمتاز المستحضرات الحاوية على زيت الشبث **dill oil** بخواص طاردة للريح ومضادة للتشنج.

الإلتهاب الكبد الفيروسي Hepatitis a b c



التهاب الكبد الفيروسي أ (إلتهاب الكبد الوبائي) Hepatitis A



تعتبر الإصابة بفيروس التهاب الكبد من النوع (ا) من أهم مسببات التهاب الكبد الحاد، وفي أكثر من 80% من الحالات تمر الإصابة على شكل نزلة انفلونزا حادة (حمى وقشعريرة)، ولا يعرف المصاب بإصابته بالتهاب الكبد .

كيفية انتقال العدوى في التهاب الكبد الفيروسي ا

تنتقل عدوى التهاب الكبد الوبائي عن طريق التماس مع البراز محمل بالفيروسات المعديّة، ويكون التماس **بعده طرق منها :**

اللمس المباشر للفضلات (البراز) الملوثة، وذلك يحصل مثلاً عند تغيير الحفاضة لطفل مصاب بالفيروس دون الإنتباه إلى غسل اليدين جيداً بعد ذلك

أكل الفاكهة والخضراوات الملوثة، أو تناول الطعام المعد بواسطة شخص لامس الفضلات الملوثة ولم يغسل يديه جيداً

شرب الماء الملوث بالفيروس المسبب

الممارسة الجنسية المحرمة (الواط) مع شخص مصاب

فترة الحضانة

نقصد بفترة الحضانة، الفترة الزمنية الفاصلة بين دخول الفيروس إلى الجسم وبدء الاعراض، وهي في حالة التهاب الكبد الفيروسي "أ" ما بين 15-50 يوماً بمعدل 28 يوم

فترة العدوى

ويقصد بها الفترة الزمنية التي لا يكون فيها المصاب ناقلاً للعدوى وهي تمتد من اسبوعين قبل بدء الاعراض، وأهمها اليرقان وتستمر لمدة اسبوع بعد ظهوره

الأعراض

الأعراض الأولى للإصابة بفيروس الكبد (أ) تشابه أعراض الأتفلونزا، وبعض المرضى وخاصة الأطفال قد لا تظهر عليهم أية أعراض على الإطلاق، وعادة ما تظهر الأعراض خلال 2 – 6 أسابيع بعد الإصابة بالفيروس، وتشمل **الأعراض ما يلي:**

التعب والإرهاق ، الحمى، آلام البطن ، الإسهال، القيء، فقدان شهية الطعام، فقدان الوزن، الحكّة، الاكتئاب

اليرقان (صفر لون الجلد وصلبة العين أو بياض العين).

التشخيص

يعتمد الطبيب في تشخيص التهاب الكبد الفيروسي أ على التاريخ المرضي والفحص السريري، واجراء تحليل مخبري للدم للبحث عن الاجسام المضادة للفيروس (أ)

الاشخاص المعرضون للإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي "أ"

يتعرض الجميع للإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي -أ- ، ولكن هناك مجموعات من الناس هو أكثر عرضة من غيرهم للإصابة وهؤلاء هم :

الاشخاص المخالطون لمصاب بـ التهاب الكبد الفيروسي (أ)

الاطفال في الحضانات ومراكز العناية النهارية

الرجال الممارسون للجنس الحرام (اللواط)

المسافرون للمناطق الموبوءة

العلاج

لا يحتاج المصاب بـ التهاب الكبد الفيروسي (أ) عادة للتدخل الطبي، ويتم الشفاء منه تلقائياً خلال فترة أسابيع قليلة، وهذه بعض النصائح المساعدة على سرعة الشفاء :

الراحة التامة لعدة أيام أو اسابيع حتى اختفاء الاعراض

التقليل من تناول الاطعمة الغنية بالدهنيات والبروتينات، والاكتثار من السكريات

تجنب المشروبات الكحولية تماماً

يمكن أن يصف الطبيب المعالج بعض الادوية للتغلب على بعض الاعراض، كالحرارة والمغص

الوقاية من التهاب الكبد الفيروسي أ

الوقاية دائماً خير من العلاج، وينطبق هذا القول على الامراض المعدية جميعاً، بما فيها التهاب الكبد الفيروسي (أ)،

وللوقاية ننصح بالآتي :

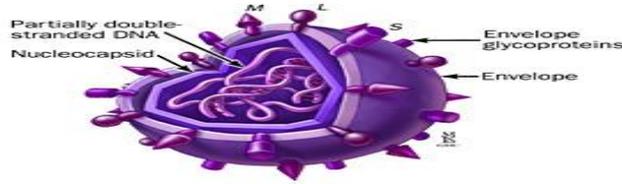
لبس قفازات عند التغيير لطفل أو معاق يتوقع فيه ملامسة فضلاته
شرب المياه المعقمة (المعبأة) حالة السفر، والامتناع عن أكل الفاكهة والخضروات قبل التأكد من سلامتها من الجراثيم
(تعقم أو تغلي أو تقشر)

ترك أدوات الطعام لتجف بتعريضها للهواء وعدم استعمال الفوط لتجفيفها

الامتناع عن ممارسة اللواط

التطعيم ضد فيروس الكبد (أ) ، ويمكن الاستفسار من الطبيب المعالج عن إمكانية أخذ اللقاح وعدد جرعاته

التهاب الكبد الفيروسي ب Hepatitis B



يعتبر التهاب الكبد الفيروسي من النوع (ب) من أهم مسببات التهاب الكبد الحاد والمزمن في المنطقة العربية

كيفية انتقال العدوى :

تنتقل العدوى بفيروس التهاب الكبد الفيروسي (ب) من الشخص أو حامل الفيروس إلى الصحيح عن طريق الاحتكاك أو التماس
بدم أو لعاب أو أي سائل من جسم الشخص المريض

وبذلك فإن العدوى يمكن أن تنتقل بإحدى الطرق التالية :

اللقاء الجنسي (وخاصة الشذوذ الجنسي) مع شخص مصاب بالتهاب الكبد من النوع ب

استعمال ابر مشتركة أثناء اخذ المخدرات

استعمال ابر الوشم أو الحجامه غير المعقمة

استعمال فرشاة الاسنان أو موس الحلاقة لشخص مصاب بالتهاب الكبد

نقل العدوى عن طريق نقل دم ملوث بالفيروس، وهذا الطريق لنقل العدوى قل كثيراً بعد تقدم طرق الكشف عن الفيروسات
في دم المتبرعين

يمكن أن تنتقل العدوى بالفيروس للعاملين الصحيين من جراحين واطباء الأسنان وموظفي المختبر عن طريق التماس
المباشر بالدم الملوث أو جرح اليد أو التعرض لإبرة ملوثة أثناء العلاج أو سحب الدم

تنتقل العدوى من الام المصابة بالفيروس إلى الطفل أثناء الولادة أو بعد ذلك أثناء الرضاعة

لا تنتقل العدوى بفيروس التهاب الكبد بمصافحة أو معانقة الشخص المصاب بالمرض أو حامل الفيروس المعدي أو الجلوس بجانبه

ما المقصود ب حامل الفيروس :

يقصد بحامل الفيروس، الشخص الذي سبق له أن أصيب بالفيروس ولم يستطع التخلص منه، ويمكن أن يكون حامل الفيروس
مريضاً أو لا تبدو عليه اعراض المرض، ويعتبر حامل الفيروس مصدر خطر للأشخاص المحيطين، ولذلك لا بد من تنبيههم إلى ذلك

وخاصة عند الرغبة في الزواج، لأن الفيروس ينتقل عن طريق الجماع، ويمكن منع الإصابة بأخذ اللقاح المضاد للفيروس، وكذلك إخبار الفريق الصحي المعالج، وخاصة طبيب الأسنان

الأعراض :

يمكن أن تمر الإصابة بفيروس الكبد من النوع "ب" دون أية أعراض، لكن في كثير من الأحيان يشتكى المريض من

الأعراض التالية :

الاحساس بالتعب والارهاق

ارتفاع في درجة الحرارة

فقد الشهية

آلام في البطن

غثيان وقيء

اسهال

اليرقان، ويشمل: اصفرار البول، وتغير لون البراز إلى اللون الفاتح، واصفرار الجلد وملتحمة العين

اختلال في وظيفة الكبد يظهر على شكل ارتفاع في إنزيمات الكبد

تستمر الأعراض أكثر من أربعة أسابيع وقد تطول إلى ثلاثة أشهر، وفي كثير من الأحيان تتطور إلى حالة مزمنة وخاصة عندما تحمل الإصابة الأولى في عمر مبكر (قبل سن العاشرة من العمر)

الفرق بين الالتهاب الحاد والمزمن :

يقال أن الشخص مصاب بالتهاب الكبد الحاد عندما يعاني من الأعراض التي سبق ذكرها، وتستمر الإصابة الحادة حتى أربعة أسابيع، يتعافى بعدها المصاب أو تنتقل إلى الطور المزمن، ويمكن أن يحدث هذا الانتقال سريعاً أو يأخذ فترة طويلة ليتحول إلى حالة مزمنة

ويعرف التهاب الكبد المزمن أنه حالة تدوم أكثر من أربعة أسابيع، وتكون فيه خلايا الكبد متأثرة بسبب الإلتهاب الكبدي الحاد الذي لم يتعافى منه المصاب بعد ذلك، ويقدر عدد الأشخاص الذين يعانون من الالتهاب المزمن بعد الإصابة بفيروس الكبد ب- 10-20% من اجمالي المتعرضين للإصابة

يمكن ألا يعاني المصاب بالتهاب الكبد المزمن في بداية الامر من أية أعراض، لكن مع تقدم المرض يمكن أن تظهر أعراض تليف الكبد وهذا يحدث عندما يموت الكثير من خلايا الكبد، ويعجز الكبد عن تعويضها، وبذلك تقل كفاءة الكبد في أداء عمله ووظائفه

ومن الأعراض التي يصاب بها الشخص في المراحل المتقدمة :

نقص في الوزن ، تعب عام وارهاق، يرقان ، غثيان وقيء ، ضعف الشهية

يتطور تليف الكبد في بعض الاحيان ويصاب المصاب بفشل الكبد، وأحياناً أخرى بسرطان الكبد

التشخيص:

يمكن الكشف عن الإصابة بفيروس الكبد من النوع (ب) ومعرفة ما إذا كان المصاب لا يزال حاملاً للفيروس وبالتالي ناقلاً للعدوى أو أنه تخلص منه بسبب المناعة الذاتية بعمل تحليل للدم يبين وجود الفيروس ووجود الاجسام المضادة له في دم الشخص الذي تعرض للإصابة

كما يمكن عمل تحليل لوظائف الكبد تبين مدى تأثر خلايا الكبد بالالتهاب في حالة الالتهاب الكبد المزمن

العلاج :

ينصح المصاب بالتهاب الكبد بالراحة التامة في بداية المرض وبتجنب الاطعمة الدهنية والغنية بالبروتينات حتى يتم الشفاء.

وبالنسبة للحالات التي تمتد الاعراض فيها أكثر من ثلاثة أشهر وتتحول إلى التهاب مزمن أو حامل للفيروس، فليس هناك سبيل للشفاء التام حتى الان، لكن تتم متابعة المرضى المصابين بالالتهاب المزمن، بانتظام وعندما يظهر عليهم تأثير وظائف الكبد يمكن إعطاءهم جرعات منتظمة من عقار مضاد للفيروسات يسمى **انترفيرون interferon** تساعد جهاز المناعة على التخلص من الفيروس، ويعطى العلاج على شكل حقن عضلية يومياً أو مرة كل يومين أو ثلاثة أيام حسب ما يقرره الطبيب المعالج لمدة تصل إلى أربعة أشهر أو أكثر حسب الحالة المرضية، وبعد تحسن الحالة بإذن الله

أما في الحالات المتقدمة وخاصة عندما تبدأ خلايا الكبد بالتليف، فلا تفيد العقاقير المضادة للفيروسات في منع تطور المرض، وحينه يكتفى بعلاج الاعراض التي يشتكي منها المريض، وفي بعض الحالات يمكن إجراء زراعة للكبد.

الوقاية من التهاب الكبد الفيروسي ب :

يمكن الوقاية بإذن الله من التهاب الكبد الفيروسي (ب) **بإتباع القواعد التالية :**

التطعيم ضد الفيروس المسبب لمرض، وهذا التطعيم آمن وليس له آثار جانبية، ويعطى المريض على شكل ثلاثة جرعات، بين الاولى والثانية شهر، وبين الثانية والثالثة خمشة أشهر، أما بالنسبة للأطفال فتعطى الجرعة الاولى عادة بعد الولادة مباشرة والثانية في الشهر الثاني من العمر والثالثة ما بين الستة اشهر إلى سنة.

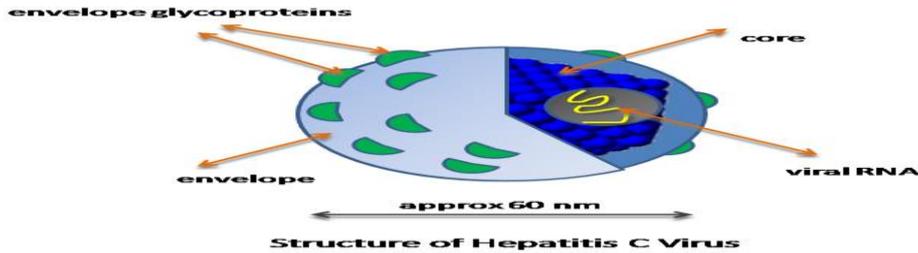
الابتعاد عن الزنا واللواط

الابتعاد عن المخدرات

تجنب المشاركة في استعمال ابر الانسولين وادوات تحليل الدم بالنسبة لمرضى السكري

تجنب استعمال فرش الاسنان وامواس الحلاقة التي سبق استعمالها من اشخاص آخرين

التهاب الكبد الفيروسي ج – الوباء الصامت - Hepatitis C



يعد التهاب الكبد الفيروسي (ج) من أسباب التهاب الكبد المزمن المهمة، وليس له اعراض في المراحل الاولى من الإصابة التي تمر عادة دون أن يعرف المصاب بحدوثها (أي أنه لا يسبب التهاباً حاداً في الكبد)

لم يكتشف الفيروس (ج) قبل سنة 1992 م، ولذلك إنتقل الفيروس عن طريق التبرع بالدم من الاشخاص الحاملين لهاد الفيروس، لأن الفحوصات التي كانت تعمل قبل التبرع بالدم للتأكد من سلامة الدم المنقول لم تشمل هذا الفيروس الذي لم يكن قد اكتشف بعد، وبذلك فإن التهاب الكبد الفيروسي يشكل حوالي 90% من حالات التهاب الكبد الناتجة بسبب تلوث الدم المنقول

كيفية انتقال العدوى :

تنتقل العدوى من الشخص المصاب إلى السليم عن طريق الدم الملوث بالفيروس المعدي، ويكون ذلك بالطرق التالية :

أخذ دم منقول قبل عام 1992 أي قبل إكتشاف فيروس التهاب الكبد الفيروسي (ج)

المشاركة في الإبر المستعملة لحقن الادوية المخدرة

الوخز أو الجرح اللاإرادي بإبرة أو مشرط ملوث بالفيروس أثناء العمل في المختبرات أو في غرف العمليات أو للعاملين في غسل الكلى

الوشم أو الحجامة بإبر غير معقمة، أو الحلاقة بموس ملوث بدم شخص مصاب بالفيروس

الجماع الجنسي، وهذه الطريقة ليست مهمة جداً، لأن الفيروس لا يوجد بكثرة في سوائل الجسم، ولذلك فإن إنتقاله لا يحصل بصورة مؤكدة

الشذوذ الجنسي أو الزنا

لا تنتقل العدوى بفيروس التهاب الكبد بمصافحة أو معانقة الشخص المصاب بالمرض أو حامل الفيروس المعدي أو الجلوس بجانبه

الاعراض :

لا يشتكي المصاب بفيروس التهاب الكبد من النوع "ج" عادة من أية أعراض وقت حدوث العدوى، وتظهر الاعراض فيما بعد، اي عند تحول الإصابة إلى التهاب مزمن

ومن الأعراض التي يشكي منها المصاب :-

الاحساس بالتعب العام والارهاق

الغثيان و القيء

ضعف الشهية

آلام في البطن

اسهال

ارتفاع في درجة الحرارة

يعتبر التخلص من الفضلات والمواد الضارة من أهم أعمال الكبد، وعندما تتأثر الوظيفة بسبب الإلتهاب المزمن يعاني المصاب من اليرقان وهو تراكم المادة الصفراء في الدم، ويصير لون البول أصفراً غامقاً، والبراز ذا لون فاتح، كما ترتفع انزيمات الكبد

تتحول الإصابة بالتهاب الكبد الفيروسي ج إلى اصابة مزمنة في حوالي 75% من حالات العدوى بالفيروس، ويصاب حوالي 20% منهم بتليف الكبد في المراحل المتقدمة، كما أن نسبة معينة من المرضى يصابون بسرطان الكبد نتيجة لإلتهاب الكبد المزمن

التشخيص :

يمكن تشخيص الإصابة بـ الالتهاب الكبد الفيروسي (ج) بعمل تحليل مخبري للدم، يكشف فيه عن وجود الأجسام المضادة للفيروس

كما أن تحليل وظائف الكبد في الدم يبين مدى تأثر خلايا الكبد بـ الإلتهاب الكبدي الفيروسي ج

يلجأ الطبيب في الحالات المتقدمة لأخذ عينة من الكبد لمعرفة حالة خلايا الكبد وتأثرها بوجود الالتهاب الكبدي الفيروسي -ج

العلاج :

إن الهدف من العلاج هو التخلص من الفيروس وإيقاف تطور المرض

يتم تحويل الأشخاص المصابين بـ التهاب الكبد ولديهم الأجسام المضادة للفيروس في الدم بالإضافة إلى ارتفاع إنزيمات الكبد، لأخذ عينة من الكبد وفحصها تحت المجهر الإلكتروني، لمعرفة درجة الالتهاب أو التليف.

أما بالنسبة للأشخاص الذين لم يصابوا بارتفاع انزيمات الكبد، فليس هناك فائدة لتحويلهم إلى إخصائي الكبد لأن العلاج لا يعطى إلا لمن ارتفعت انزيمات الكبد لديهم بسبب تأثر خلايا الكبد.

إذا وجد أن خلايا الكبد لا تزال طبيعية ولم تتأثر بالالتهاب، يعاد فحص الخلية بعد سنتين لمراقبة تقدم المرض.

أما عندما تظهر التحاليل وجود تليف في خلايا الكبد، فلا بد من بدء العلاج، ويكون بواسطة عقار الانترفيرون الذي يعطى ثلاث مرات اسبوعياً لمدة ستة أشهر.

يقدر عدد المرضى الذي يستفيدون من العلاج بحوالي 40% من المرضى المعالجين.

كما أن المريض ينصح بالراحة وبالتغذية الجيدة مع تجنب الدهون في الطعام، وبالابتعاد عن شرب الكحول الذي يزيد من حدة المشكلة

الوقاية :

تجنب استخدام فرش الاسنان وأمواس الحلاقة الخاصة بالآخرين

تجنب المخدرات وخاصة التي تستعمل عن طريق الحقن

تجنب استعمال الحقن وادوات التحليل للسكر التي سبق أن أستعملها شخص آخر

استعمال الواقي اثناء الجماع إذا كان الطرف الآخر مصاباً ب التهاب الكبد الفيروسي (ج)

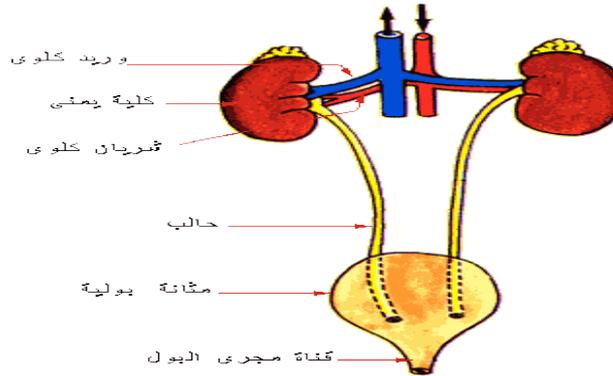
الابتعاد عن الزنا واللواط المحرمين شرعاً

الحذر أثناء التعامل مع الدم الملوث بالنسبة للعاملين في المجال الصحي

لبس قفازات أثناء التعامل مع الدم في الحوادث المنزلية(الجروح) عندما يكون أحد أفراد الأسرة مصاباً ب التهاب الكبد الفيروسي ج

لم يكتشف لقاح خاص ب التهاب الكبد الفيروسي ج حتى الان

أدوية الجهاز البولي التناسلي



ادوية التهاب المسالك البولية

التهابات المسالك البولية، هو عدوى بكتيرية يمكن علاجها بسهولة بالمضادات الحيوية حيث يعتمد اختيار المضاد الحيوي على نوع البكتيريا التي تسبب العدوى، و شدة الأعراض ، وإمكانية حدوث مضاعفات وأيضاً على قدرة المريض على تناول الدواء عن طريق الفم و هناك عدة أنواع من المضادات الحيوية لعلاج التهابات المسالك البولية .

أدوية السلفا:

أدوية السلفا هي أفضل المضادات الحيوية لعلاج التهابات المسالك البولية ، ويتمثل دورها في كونها تقلل أو تؤخر تكاثر البكتيريا دون القضاء عليها وهذا يحدث عن طريق منع الخطوة الأولى لتكوين حمض الفوليك في البكتيريا وهي مادة ضرورية لانقسام البكتيريا وتزايدها . وقد استخدمت هذه المضادات الحيوية لعلاج عدوى المسالك البولية بدون مشاكل الى ان تطورت البكتيريا واصبحت اكثر مقاومة واعتبارا من عام 2010 ، اصبح استخدامها محصورا في المناطق التي تكون فيها نسبة مقاومة البكتيريا منخفضة

البنسلين:

وتشمل المضادات الحيوية من البنسلين الأميسلين ، أموكسيسيلين و ايجيمنتين وهي تعمل عن طريق التدخل في الحد من قدرة الجرثوم على تشكيل جدران الخلايا، وقد أصبحت بعض أنواع البكتيريا التي تسبب التهاب المسالك البولية مقاومة للمضادات الحيوية من البنسلين. و ايجيمنتين هو مضاد حيوي يهدف الى اضعاف مقاومة هذه البكتيريا .لانه يحتوي على مكونات مضافة، تسمى حمض الكلافولانيك ، الذي يثبط البروتينات التي تستخدمها هذه البكتيريا لتصبح أكثر مقاومة للبنسلين.

السيفالوسبورين:

ترتبط المضادات الحيوية السيفالوسبورين بالبنسلين حيث انها تقتل البكتيريا بنفس الطريقة وذلك عن طريق تثبيط توليف جدار الخلية . السيفالوسبورين هي مفيدة في علاج عدوى المسالك البولية عند المرضى الذين يعانون من حساسية البنسلين الا ان هناك احتمال وجود حساسية من السيفالوسبورينات عند من لديه حساسية من البنسلين. إضافة الى ان حقن السيفالوسبورين مثل السيفترياكسون مفيدة في علاج عدوى المسالك البولية و التهاب الحويضة والكلية المعقدة و التهابات في الكلى وخاصة إذا كان المريض يحتاج الى العلاج في المستشفيات أو انه غير قادر على تناول الأدوية عن طريق الفم .

الفلوروكينولونات:

تم انتاج المضادات الحيوية من نوع الفلوروكينولون لضعاف مقاومة البكتيريا التي هي في ازدياد وهي تعمل عن طريق تثبيط انقسام الحمض النووي على المستوى الخلوي وجعله أكثر هشاشة وأسهل للكسر. ومن اكثر المضادات الحيوية الفلوروكينولون شيوعا نجد سبيروفلوكساسين الذي يمكن أن يؤخذ عن طريق الفم أو عن طريق الحقن وهو مفيد في علاج عدوى المسالك البولية و التهاب الحويضة والكلية المعقدة ولكن استخدامه للاسف يقتصر على المرضى البالغين حيث أن هناك بعض الأدلة على ان هناك اضرار تصيب غضروف المفاصل الحاملة للوزن عند الأطفال في حال استخدام هذه المضادات الحيوية

أدوية اضطرابات الكلى والمثانة

أدوية السلس البولي:

تستخدم في علاج التبول المتكرر بسبب قدرتها على إرخاء العضلة الدافعة للبول، وزيادة سعة المثانة من خلال إضعاف التقلصات غير المستقرة للعضلة الدافعة

يقوم oxybutynin



بارخاء عضلات المثانة بصورة مباشرة، إلا أن كثرة آثاره الجانبية قد تحد من استخدامه، ويوصى بتحديد جرعه بدقة خاصة لدى المرضى المتقدمين بالسن،

أما flavoxate



فيمتلك تأثيرات جانبية أقل إلا أن مفعوله يكون أقل أيضاً،

ويستخدم **propantheline**



حالياً بشكل أساسي في معالجة السلس البولي لدى البالغين.

تفيد (**imipramine, amitriptyline, nortriptyline**) أحياناً في السيطرة على إبحاح البول (استطباب غير مرخص) غير أنها أكثر فعالية في السيطرة على سلس البول الليلي.

أخيراً تعد الأساليب المحافظة مثل تمارين الحوض خاصة تمارين كيجل والعلاج النفسي من الوسائل البديلة الفعالة في علاج الحاجة الملحة للتبول.

سلس البول الليلي nocturnal enuresis: يعد سلس البول الليلي من الحالات الطبيعية لدى الأطفال الصغار، وتستمر هذه الحالة لدى حوالي 5 من الأطفال حتى سن العاشرة، ولا يكون علاج هذه الحالة ضرورياً لدى الأطفال دون 7 سنوات إلا إذا كانت تسبب نوعاً من القلق للطفل والأهل، في حين يحتاج الأطفال الذين تتجاوز أعمارهم 10 سنوات معالجة فورية.

يتمثل خط المعالجة الأول لدى الأطفال فوق سن السابعة باستخدام ، وقد يشارك ذلك مع المعالجة الدوائية في حال فشل أي من أسلوب المعالجة بمفرده في تدبير الحالة.

لا يعد العلاج الدوائي مناسباً دائماً للأطفال دون السابعة من العمر، ولا يلجأ إليه إلا عند فشل جميع الوسائل الأخرى، ويجب استخدام الأدوية بجرعات صغيرة لتغطية الفترات التي يقضيها الطفل خارج المنزل.

يمكن استخدام (مثل **amitriptyline imipramine** وبشكل أقل **nortriptyline**) في علاج سلس البول الليلي عند الأطفال، غير أنها قد تسبب تغيرات في السلوك وقد تسبب النكس عند سحبها، ويجب ألا تتجاوز مدة المعالجة بها الثلاثة أشهر إلا إذا أبحر فحص وظيفي شامل وأعيد تقييم حالة الطفل من جديد.

العوامل المقلونة:

تقوم العوامل المقلونة (مثل **سيترات البوتاسيوم**) برفع باهء pH البول، وتفيد بذلك في إزالة حس الحرقة والانزعاج الذي يسببه البول الحامضي في التهابات البولية، ولا تملك هذه المركبات خواص مضادة للجراثيم، وهي تستخدم في حالات التهاب المثانة فقط عندما تكون الوظيفة الكلوية سليمة.

تستخدم **سيترات البوتاسيوم**

في معالجة حالات الحمض الأنوبي الكلوي المترافق مع حصيات كلسية، والتحصي الكلوي بأوكزالا الكالسيوم منخفض السيترات من أي منشأ، وحصيات حمض البول التي تظهر مع حصيات كلسية أو بدونها، حيث يؤدي استقلاب السيترات إلى قلونة البول وبالتالي الحد من فعالية شوارد الكالسيوم عبر زيادة تشكل معقدات الكالسيوم المنحلة، وتزيد قلونة البول من تشتت حمض البول وتحوله إلى البولات الأكثر انحلالاً، كما تساعد زيادة تراكيز السيترات على خفض فعالية الكالسيوم من خلال الارتباط معه وتشكيل سيترات الكالسيوم المنحلة، وتؤدي إلى نقص كمية الأوكزالا وخفض تركيزها عن درجة الإشباع، كما تثبط السيترات تكون نواة حصيات أوكزالا الكالسيوم وفوسفات الكالسيوم، وتسهم بالتالي في الوقاية من إعادة تشكل الحصيات.

تسمح معايرة باهاء البول أو معايرة السيترات في البول بتحديد الجرعة البدينية المطلوبة بدقة والتي يتم اختيارها بحيث توطن طرح كمية تتراوح بين 320-640 ملغ/يوم من السيترات في البول

أدوية التهابات التناسلية النسائية

يتضمن هذا القسم الأشكال الموضعية للعوامل المستخدمة في علاج التهابات التناسلية النسائية، أما الأشكال الجهازية فقد وردت نشراتها والتوجيهات الخاصة بها في أقسام مضادات الجراثيم، ومضادات الفطور، ومضادات الفيروسات، ومضادات الأوالي في زمرة مضادات العوامل الإنتانية.

التهابات الفطرية:

يعالج التهاب الفرج بالمبيضات موضعياً باستعمال كريمات المضادات الفطرية، وغالباً ما تترافق هذه الإصابة بإصابة مهبلية تحتاج هي الأخرى إلى معالجة مناسبة وتستعمل فيها البيوض أو الكريمات المهبلية (حتى في فترة الطمث)، ولكن قد تتسبب هذه المستحضرات بظهور التهاب موضعي، ويفضل بشكل عام استعمال المستحضرات ذات الجرعة المفردة في الحالات التي لا تمتثل المريضة فيها للمعالجة بشكل جيد.

تعد المضادات الفطرية الإيميدازولية (الكلوتريمازول **clotrimazole**، الإيكونازول **econazole**، الميكونازول **miconazole**، الإيزوكونازول **isoconazole**) فعالة في الدورات العلاجية القصيرة التي تمتد بين 3-14 يوم وذلك اعتماداً على المستحضر المستخدم، ويمكن دعم التطبيق المهبلي لهذه الأدوية باستعمال أحد كريمات المضادات الفطرية لعلاج التهاب الفرج ومواضع الإلتان السطحية الأخرى.

يستعمل النيساتين nystatin



في علاج داء المبيضات المهبلي بشكل بيوض مهبلية لمدة 14-28 ليلة، وبشكل كريم في معالجة التهاب الفرج و التهابات السطحية الأخرى، ولكنه يسبب اصطبغ الملابس باللون الأصفر.

يفيد التطبيق الفموي للفلوكونازول fluconazole



تستخدم كبسولة واحدة فقط في معالجة الانتانات

أو الإيتراكونازول **itraconazole**



أيضاً في معالجة التهابات الفطرية التناسلية.

تجدر الإشارة إلى إمكانية نكس الإلتهاب الفطري لا سيما عند وجود عوامل مساعدة كالمعالجة المزامنة بالصادات الحيوية، والحمل، والإصابة بالداء السكري، أو استخدام مانعات الحمل، وقد يحدث النكس بسبب وجود "مستودعات" للعوامل الممرضة في الأصابع والأسرة الظفرية والسرة والقناة الهضمية والمثانة، الأمر الذي يستدعي معالجة هذه الأماكن أيضاً، وقد يكون الشريك سبب نكس العدوى ويكون من الضروري في مثل هذه الحالة معالجته بالتزامن إذا كان يعاني من الأعراض.

الإلتهابات الأخرى:

تفيد المستحضرات المهبلية المخصصة لإعادة الحموضة المهبلية إلى سويتها الطبيعية في الوقاية من نكس الإلتان المهبلي والسماح بإعادة تكوّن النبيت المهبل الطبيعي.

يستخدم الميترونيدازول



في معالجة الإلتهابات المهبلية الجرثومية (التي تسببها الجراثيم سلبية غرام) الناجمة عن العمليات الجراحية النسائية أو الرضوح ولا سيما الإلتهابات التي تسببها جراثيم العصوانيات **Bacteroides**، ويمكن استخدامه بشكل وقائي في الجراحات النسائية. كما أن الدواء فعال في علاج الإلتان بالمشعرة **Trichomonas** الذي يصيب غالباً القناة البولية السفلية وقد يشمل الجهاز التناسلي.

تفيد المستحضرات المهبلية الحاوية على البوفيدون اليودي **povidone iodine** في علاج التهاب المهبل الناتج عن المبيضات والمشعرة، والإلتانات المختلطة والإلتانات غير النوعية، وتستخدم أيضاً لتحضير المهبل قبل العمليات الجراحية.

تستخدم مضادات الفيروسات مثل **الأسيكلوفير aciclovir** لمعالجة الإلتانات التناسلية الناتجة عن فيروس الحلا البسيط، حيث يعد النمط الثاني من هذا الفيروس المسبب الرئيسي للقرح التناسلي، وتفيد هذه الأدوية في عزل الفيروس والشفاء منه، وتؤدي بشكل عام إلى زوال الألم والأعراض الأخرى.

أدوية غدة البروستات

في البداية نتكلم عن البروستات

البروستات هي الغدة الواقعة بين المثانة ومجرى البول. ويعتبر التهاب البروستاتا حالة شائعة للبروستاتا بين الرجال.



يعالج فرط تنسج البروستات الحميد إما جراحياً أو دوائياً باستخدام ألفا مثل **doxazocin** ، **prazocin** ، **terazocin** ، والألفوزوسين **alfuzosin** التي تستخدم أيضاً كأدوية إضافية في المعالجة العرضية لانسداد المجرى البولي الناتج عن فرط تنسج الموثة الحميد، حيث تقوم هذه الأدوية بحجب الفعالية الودية وإرخاء العضلة الملساء المسببة للانسداد الموثي.

يستخدم **finasteride**



وهو مثبط لأنزيم **Alpha-Reductase Inhibitor 5** لمعالجة فرط تنسج الموثة الحميد وإنقاص اختلاطات الحالة على المدى الطويل وبشكل خاص حالة الانسداد البولي الحاد والحاجة للجراحة، ويقوم هذا الدواء بتخفيف الانسداد البولي من خلال إيقاف تشكل الدي هيدروتستوسترون وبالتالي تحريض انكماش نسيج الموثة مفرط التنسج.

يجب استبعاد الخباثة قبل بدء المعالجة **بالفيناسيتريد** إذ يمكن للدواء أن ينقص مشعرات سرطان الموثة مثل المستضد الخاص بالموثة **PSA**.

يوصى المريض المعالج بالفيناسيتريد باستعمال الواقيات عند الاتصال مع الشريك لأن الدواء يفرز في السائل المنوي وقد يسبب استنثاات الجنين

ويعتبر دواء البروستامول اونو **prostamol uno** من افضل الادوية حاليا في معالجة امراض غدة البروستات



أدوية العناية

تنتج العناية لدى الذكور عن عدة عوامل تتضمن: العوامل النفسية، والعوامل الوعائية، والعوامل العصبية، بالإضافة إلى الاختلالات الهرمونية، وقد تنتج أيضاً عن استعمال بعض الأدوية.

تعالج العناية باستخدام الأدوية الفعالة في الأوعية التي تحقن داخل الكهف أو تطبق داخل الإحليل، ويمكن معالجتها باستعمال الأدوية الفموية التي تزيد تدفق الدم باتجاه القضيب (مثل السيلدينافيل **sildenafil**، واليوهمبين **yohimbine**) ولكن يجب توخي الحذر لدى استخدام هذه الأدوية إذا كان هناك أي تشوه في القضيب (كالتزوي **angulation**، التليف الكهفي **cavernosal fibrosis**، داء بيروني **peyronie's disease**).

يجب أن تعطى أدوية العناية في حالات خاصة وتحت إشراف الطبيب المختص، ويوصى بمراجعة الطبيب إذا تسببت المشكلة بضغط نفسي

وتؤخذ عند تقييم الضائقة النفسية المعايير التالية:

ارتباك ملحوظ في العلاقات الاجتماعية والوظيفية.

تغير واضح في المزاج والسلوك والاهتمام الاجتماعي والبيئي.

تأثير واضح على العلاقات الشخصية.

:sildenafil



من الأدوية الفموية المستعملة بشكل واسع في معالجة خلل الوظيفة الانتصابية، ويجب أن يسبق استخدامه بتقييم مناسب لحالة المريض، فقد يكون الدواء قليل الفائدة أو عديم الفائدة لدى المرضى الذين يعانون من أذية حبلية، أو أذيات في التعصيب، أو نقص الشيق.

يوصى بتجنب استعمال السيلدينافيل لدى المرضى الذين يتلقون النترات لمعالجة الذبحة أو ارتفاع ضغط الدم الشديد، وقد سجلت حالات قليلة من احتشاء العضلة القلبية لدى الرجال الذين يستخدمون الدوائين معاً، لذا ينصح بترك فاصل قدره 6 ساعات بين تناول النترات والسيلدينافيل.

يؤثر السيلدينافيل على رؤية الألوان، ويعاني المريض المعالج من صعوبة في التمييز بين اللونين الأزرق والأخضر.

:yohimbine



يعزى تأثير اليوهميين في معالجة العنائة إلى فعاليتها الكولينية وتأثيره الحاجب لمستقبلات ألفا- 2 الأدرينالينية قبل المشبكية، وينتج عن ذلك زيادة التدفق القضيبي أو إنقاص هذا التدفق أو كلا التأثيرين.

ادوية النقرس



النقرس هو التهاب مفصلي ببلورات اليوريات **Urate Crystals** المُصاحب لإرتفاع مستوى حمض اليوريك **Uric Acid** في الدم **Hyperuricaemia** و الذي يُسمى بفرط حمض اليوريك في الدم , و هو نوع رئيسي من أنواع التهاب المفاصل بالبلورات **Crystal Arthritis**.

يُصيب النقرس الرجال أكثر من النساء بمعدل 10 إلى 1(1:10) , و نادراً ما يُصيب الأشخاص صغار السن قبل سن البلوغ (حيث أنه في هذه الحالة يدل على خلل وراثي في أنزيمات معينة). النقرس نادراً ما يُصيب النساء في سن اليأس. فرط حمض اليوريك في الدم يشيع في أعراق معينة , مثل الشعب الماوي (شعب بيوزينده الأصلي). حمض اليوريك يبدأ مستواه في الصعود بعد سن البلوغ , و مستواه في الرجال أعلى منه في النساء.

في حالات فرط حمض اليوريك في الدم يكون مستوى حمض اليوريك في الدم

الرجال

420 مايكرومول / ليتر دم

μmol/l

النساء

360 مايكرومول / ليتر دم

μmol/l

أغلب الأشخاص الذين لديهم فرط حمض اليوريك في الدم لا يشتكون من أية أعراض.

مستوى حمض اليوريك في الدم يرتفع مع

التقدم في السن.

السمنة.

الإفراط في تناول البروتينات.

الإفراط في شرب الكحول.

مرض السكري.

ارتفاع الدهون في الدم.

نقص التروية القلبية.

ارتفاع ضغط الدم.

وجود تاريخ عائلي بالإصابة بفرط حمض اليوريك في الدم.

في الكثير من المصابين بالنقرس لا يوجد سبب واضح للإصابة , و لكن يكون لديهم زيادة في إنتاج حمض اليوريك في الجسم و قصور في طرحه (التخلص منه) خارج الجسم. فرط حمض اليوريك في الدم هو حجر الأساس أو العامل الأساسي في حدوث التهاب المفصل ببلورات اليوريات (النقرس).

مستوى حمض اليوريك في الدم يعتمد على التوازن ما بين تصنيع البيورينات **Purine Synthesis** و تناول البيورينات في الغذاء و طرح اليوريات خارج الجسم عن طريق الكلى و الأمعاء. حجم حوض اليوريات في الجسم يبلغ 1000 مليجرام mg و 60% منه يُستقلب يومياً (أي 60% من هذه الكمية يتم بها العمليات المختلفة مثل التصنيع و الطرح...).

أسباب فرط حمض اليوريك في الدم

1- قصور طرح حمض اليوريك خارج الجسم:

قصور الكلى المزمن (الفشل الكلوي المزمن) **Chronic Renal Failure**.

آثار جانبية لبعض الأدوية مثل مدرات البول الثيازيدز **Thiazides Diuretics** , جرعات منخفضة من الأسبرين.

ارتفاع ضغط الدم.

التسمم بالرصاص **Lead Toxicity**.

فرط الغدة الجار درقية الأساسي **Primary Hyperparathyroidism**.

قصور الغدة الدرقية **Hypothyroidism**.

زيادة إنتاج حمض اللاكتيك **Lactic Acid** نتيجة لفرط شرب الكحول , الرياضة , المجاعة.

نقص الخميره جلوكوز 6 فوسفيت ديهيدروجينيز **G6PD Deficiency**.

2- زيادة إنتاج حمض اليوريك في الجسم:

زيادة إنتاج البيورينات في الجسم , و هذه غالباً أمراض وراثية يكون فيها خلل في انزيمات معينة تتدخل في تصنيع البيورينات في الجسم , إما أن قاصرة في عملها أو مفرطة في عملها.

زيادة في استقلاب حمض اليوريك نتيجة زيادة في تكاثر غير طبيعي و محدود لخلايا في الجسم , مثل فرط التئمة النقوي و منها إحصار الدم الحقيقي **Polycythemia Vera Myeloproliferative** و فرط التئمة الليمفاوي **Lymphoproliferative** و منها اللوكيميا **Leukaemia** و المرض الجلدي الصدفية **Psoriasis** , و ذلك لأن هذه الخلايا عددها يتزايد باستمرار و موتها يسبب زيادة في حمض اليوريك من جراء تحلل البيورينات الموجودة فيها.

حمض اليوريك هو المنتج النهائي لتحطيم البيورينات في الجسم. آخر عمليتين في تحطيم البيورينات تشمل تحويل هايپوزانثين **Hypoxanthine** إلى زانثين **Xanthine** و بعدها تحويل زانثين إلى حمض اليوريك **Uric Acid** , و هاتين العمليتين يتدخل فيهما الإنزيم (خميرة) زانثين أوكسيديز **Xanthine Oxidase** و عمل الإنزيم ضروري لإتمام العمليتين.

حمض اليوريك يترشح كلياً عبر كبيبات الكلى , ثم يتم إعادة امتصاصه بنسبة 98 - 100% في الأنابيب الملتوي الداني , و يتم طرح 50% منه في البول عبر الأنابيب الملتوي القاصي.

90% من مرضى النقرس قصور في طرح حمض اليوريك في البول.

10% من مرضى النقرس لديهم زيادة في تصنيع حمض اليوريك.

1% من مرضى النقرس لديهم خلل وراثي في زيادة تصنيع البيورينات.

ثلث حمض اليوريك في الجسم يطرح خارجاً عن طريق البراز.

النقرس الحاد يحدث بشكل نموذجي في الرجال متوسطي الأعمار , و يكون على شكل نوبة حادة و مفاجأة لألم شديد و مبرح و تورم و إحمرار للمفصل الأول لإبهام القدم. يمكن أن تحدث نوبة النقرس الحادة في أي وقت و لكن يمكن أن تحدث بعد الإفراط في الأكل أو شرب الكحول أو التجفاف أو البدء بأخذ الأدوية المدرة للبول. النوبة الحادة بدون علاج تدوم حوالي 7 أيام , و الشفاء من النوبة يُصاحبه تقشر للجلد فوق مفصل الإبهام الملتهب.

تحدث 25% من نوبات النقرس الحاد في مفصل غير مفصل الإبهام الأول.

النقرس المزمن متعدد المفاصل غير شائع و يُصيب كبار السن و الذين يتناولون مدرات البول لفترات طويلة , و كذلك في حالات الفشل الكلوي المزمن و في الأشخاص الذين تناولوا علاج للنقرس (**ألوبورينول Allopurinol**) بعد فترة وجيزة من بدء النقرس.

النقرس التوفوسي المزمن يحدث في الأشخاص الذين لديهم مستويات عالية من حمض اليوريك في الدم , و يتميز بترسب حُبيبات دقيقة من صوديوم اليوريات **Sodium Urate** في الجلد و حول المفاصل و يمكن أن تتكون في صيوان الأذن و أصابع اليدين. عندما تتكون حبات كبيرة من هذه الترسبات يمكن أن تتقرح في الجلد و يكون شكلها بشع. يشتهي المصاب بالنقرس التوفوسي المزمن من ألم مفاصل مزمن يتخلله أحياناً نوبات نقرس حاد. يحدث النقرس التوفوسي في مرض الفشل الكلوي المزمن و استخدام مدرات البول لفترات مديدة. يصاحب النقرس التوفوسي المزمن أحياناً مرض إعتلال الكلوة اليورياتي المزمن **Chronic Urate Nephropathy** أو تكوين حصيات الكلوة.

العلاج

1- في نوبة النقرس الحاد :

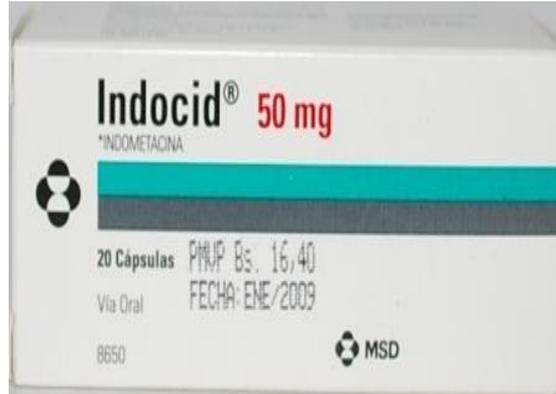
نابروكسين **Naproxen**



دايكلوفيناك **Diclofenac**



اندوميثاسين Indomethacin



لا تستعمل هذه الأدوية للأشخاص الذين لديهم فشل كلوي أو قرحة المعدة , و إنما تُعوض بالأدوية التالية الذكر:

كولجيسين Colchicine



بجرعة 1 مليجرام حالاً و بعدها 0.5 مليجرام كل 6 - 12 ساعة (يمكن أن يسبب إسهال).

حقن الكورتيزون بالعضل أو في المفصل الملتهب مثل ميثايل بريدنوسولون طويل الأمد **Depot Methylprednisolone**.

2- العلاج بالأكل :

بما أن النوبات الحادة للنقرس تحدث على فترات زمنية طويلة جداً تصل إلى عدة أشهر أو سنوات , يجب على المُصاب أن يراعي طعامه

يتوقف عن شرب الكحول (خاصة البيرة لأنها غنية بالبيورينات).

يتبع حمية قليلة السعرات الحرارية و منخفضة المحتوى بالكوليستيرول.

يُمتنع عن بعض أنواع الأسماك و عن أكل القواقع و المحار و السباتخ كذلك , لمحتواها العالي بالبيورينات.

يمكن أن يؤدي إتباع النظام الغذائي إلى خفض مستوى حمض اليوريك في الدم بنسبة 15% و تأخر استعمال الأدوية الخافضة لليورينات.

3- الأدوية الخافضة لحمض اليوريك في الدم :

لا يجب تناولها خلال شهر من بدء نوبة النقرس الحاد , و عند استخدامها يجب أن تكون تحت غطاء حماية باستخدام الأدوية المضادة للإلتهاب حيث تُعطي ب 2 - 4 أسابيع قبل بدء استخدام الأدوية الخافضة لليوريات و بعد البدء باستخدامها لمدة 4 أسابيع.

ألوبيورينول Allopurinol



بجرعة 300 - 600 مليجرام يومياً , و يعمل بمنع الإنزيم زانثين أوكسيديز Xanthine Oxidase من العمل و الذي يحول الزانثين إلى حمض اليوريك (حمض اليوريك غير قابل للذوبان و لكن الزانثين قابل للذوبان). في حالات الفشل الكلوي يُستخدم بجرعة 50 - 100 مليجرام. يمكن أن يسبب الألوبيورينول نوبة نقرس حاد في بداية استعماله. يسبب أحياناً حساسية تظهر على شكل طفح جلدي.

أدوية طارحة لليوريات في البول (تزيد من طرح اليوريات خارج الجسم عن طريق الكلى في البول) مثل

بروبانيسيد Probenecid



بجرعة 0,5 - 1 جرام كل 12 ساعة. يستعمل للأشخاص الذين لديهم حساسية للألوبيورينول. لا يستخدم لمرضى الفشل الكلوي أو الذين لديهم حصيات الكلوة. يمكن استخدامه مع الألوبيورينول في الحالات التي يكون فيها مستوى اليوريات في الدم عالٍ جداً.

تخلخل العظام Osteoporosis



يصيب تخلخل العظام غالباً النساء بعد سن الإياس والأشخاص الخاضعين لمعالجة طويلة الأمد بالستيرويدات القشرية.

هناك عدة عوامل خطيرة تؤهب لحدوث تخلخل العظام تشمل التدخين، والاستهلاك الكبير للكحول، وقلة النشاط الحركي، ووجود سيرة عائلية للإصابة بالمرض، والإياس المبكر.

يعد المسنون الملازمون للمنزل والمقيمون في دور الرعاية معرضين لتطور عوز الكالسيوم والفيتامين D، وقد يستفيد هؤلاء الأشخاص من الإضافات الحاوية على هذه المواد، وبشكل عام يجب على الأشخاص المعرضين لخطر الإصابة بتخلخل العظام أن

يحافظوا على وارد مناسب من الكالسيوم والفيتامين D، كما يجب تصحيح أي عوز من خلال زيادة الوارد الغذائي أو المصادر الغذائية الغنية بالكالسيوم والفيتامين d.

يجب دائماً استبعاد وجود الأسباب الثانوية المسببة لتخلخل العظام مثل فرط نشاط الدرق وفرط جارات الدرق وتلين العظام وقصور القتدية لدى كل من الذكور والإناث قبل البدء بمعالجة تخلخل العظام.

تخلخل العظام بعد سن الإياس:

في نظم الوقاية من تخلخل العظام الإياسي يوصى باتباع المعالجة بالإعاضة الهرمونية لمدة لا تقل عن 5-10 سنوات، ويمكن استخدام الفوسفونات الثنائية

الأليندرونات alendronate



أو الكالسيتونين calcitonin



لدى المرضى غير القادرين على اتباع مثل هذه المعالجة، حيث تقلل الفوسفونات الثنائية من خطر حدوث الكسر في العمود الفقري، وقد أظهرت الأليندرونات والريزيدرونات القدرة أيضاً على إنقاص الكسور غير الفقرية.

أما نظم المعالجة فتقوم على اتباع المعالجة بالإعاضة الهرمونية أو استخدام الفوسفونات الثنائية، وإذا لم تكن هذه المعالجة مناسبة يمكن استخدام الكالسيتريول calcitriol أو الكالسيتونين calcitonin، وقد يفيد استخدام الكالسيتونين في تخفيف الألم بعد الكسر الفقري إذا كانت المسكنات غير فعالة.

تخلخل العظام الناتج عن استخدام الستيرويدات القشرية:

يجب أن تعطى الستيرويدات القشرية بأقل جرعة ولأقصر فترة زمنية ممكنة لإنقاص خطر الإصابة بتخلخل العظام (يحدث أعلى معدل لخسارة العظام خلال الأشهر 6-12 الأولى من استخدام الستيرويد القشري).

يجب أن تجرى الفحوص اللازمة لدى المرضى الذين يتناولون جرعة يومية من أحد الستيرويدات القشرية تكافئ 7.5 ملغ أو أكثر من البريدنيزولون لمدة 3 أشهر أو أكثر، ويجب أن يتلقى هؤلاء المرضى علاجاً وقائياً إذا دعت الحاجة لذلك، وتكون الخطورة عالية لدى الأشخاص الذين تجاوزوا الخامسة والستين. أما المرضى الذين يتناولون الستيرويدات القشرية الفموية ويعانون من كسور ناتجة عن رضوح طفيفة فيجب أن يتلقوا معالجة مناسبة لتخلخل العظام، وتمثل خيارات المعالجة والوقاية بالآتي:

إعاضة الهرمونات (معالجة بالإعاضة الهرمونية لدى النساء وإعاضة التستوسترون لدى الرجال) لدى مرضى العوز الهرموني.

إعطاء الفوسفونات الثنائية الأليندرونات **alendronate**

إعطاء الكالسيتريول **calcitriol**.

الفوسفونات الثنائية **bisphosphonates**:

يتم ادمصاص الفوسفونات الثنائية على بلورات الهيدروكسي أباتيت في العظام مما يبطئ كلاً من سرعة النمو والتحلل وبالتالي ينقص من معدل تقلب العظم.

تلعب الفوسفونات الثنائية دوراً هاماً في علاج تخلخل العظام الناتج عن استخدام الستيرويدات القشرية والوقاية منه، ويعد حمض الأليندرونك **alendronic acid** الخيار الدوائي لهذه الحالات، ويمكن استخدام الإتيديرونات ثنائية الصوديوم **disodium etidronate** إذا كان الدواء السابق غير مناسب أو غير محتمل من قبل المريض.

تستخدم الفوسفونات الثنائية أيضاً لعلاج داء باجيت **Paget's disease** وفرط كالسيوم الدم الناتج عن مرض خبيث.

يمكن للإتيديرونات ثنائية الصوديوم أن تؤثر على معدنة العظام إذا ما استخدمت بشكل مستمر وبجرعات عالية (كما في داء باجيت)

الفلوريد **fluoride**

يعمل الفلوريد على زيادة الكتلة العظمية في الهيكل العظمي وقد أبدى بعض النجاح في علاج النساء اللواتي يعانين من هشاشة العظام وكسور العمود الفقري. والفلوريد يستعمل نادراً ، يحتاج إلى مزيد من الأبحاث لتأكيد فوائده. وتشمل الآثار الجانبية ألم الساقين ، الغثيان والقيء.

ادوية التهاب المفاصل الروماتويدي

علاج التهاب المفاصل الروماتويدي المتاح يهدف الى الحد من الالتهاب، بما يخفف الالم ويمنع، او يوقف، تفاقم الضرر. ويمكن للعلاج المبكر والمكثف ضد التهاب المفاصل الروماتويدي ان يبطئ تلف المفاصل وان يساعد على تقليل خطر الاصابة بالاعاقة. وتشمل العلاجات المتاحة، بالاساس، تناول الادوية، مع ان بعض حالات الضرر الشديد قد تستوجب، احيانا، علاجات جراحية.

الادوية:

تستطيع الادوية المضادة لالتهاب المفاصل الروماتويدي ان تخفف الالم وان تبطن، او توقف تماما، تفاقم الضرر في علاج المفاصل.

وتشمل هذه الادوية:

ادوية الغير ستيرويدية مضادة للالتهاب (**NSAIDs**)

ستيرويدات: ادوية كورتيكوستيرويدية (**Corticosteroids**) ، مثل بريدنيزون (**Prednisone**)، تخفف الالتهاب والالم وتبطن عملية تلف المفاصل

ادوية مضادة للروماتيزم لتغيير نمط المرض (**DMARDs**)

مضادات عامل نخر الورم الفا (TNF - alpha): عامل نخر الورم (**TNF - alpha - Tumor necrosis factor**) هو عبارة عن بروتين تفرزه خلايا الجهاز المناعي في الجسم، او خلية بروتينية، بحيث اذا تم افرازه بكمية زائدة، يمكن ان يؤدي الى نشوء التهاب المفاصل الروماتويدي

انكينرا (Anakinra) (كينرت - Kineret):



دواء مطابق لمادة كيميائية موجودة في الجسم بشكل طبيعي مضادة لمستقبلات الانترلوكين - 1 (IL - 1Ra - Interleukin 1)
receptor antagonist) الذي يمنع عملية كيميائية معينة من التسبب بالتهاب

اباتاسبت Abatacept



الاسم التجاري : اورينسيا - Orencia

يخفف هذا الدواء من الالتهاب ومن الاضرار في المفاصل الناجمة عن التهاب المفاصل الروماتويدي, بواسطة تعطيل خلايا T (نوع من خلايا الدم البيضاء)

ريتوكسيماب Rituximab



الاسم التجاري : ريتوكسين Rituxan

ريتوكسيماب يقلل من عدد خلايا B في الجسم، اذ ان خلايا B علاقة بالالتهاب. في الحالات التي تفشل فيها الادوية في منع، او ابطاء، الضرر في المفاصل، قد يفحص الطبيب والمريض معا امكانية اجراء عملية جراحية لاصلاح وترميم المفاصل المتضررة. فالجراحة قد تساعد المفاصل المتضررة على استعادة نشاطها وقد تقلل ايضا من الالم وتصلح التشوهات.

Leflunomide



الاسم التجاري: Arava

يعمل على تثبيط الانزيم المسؤول عن بناء البيريبيدين , و مضاد تكاثري لخلايا T المناعية.

ملاحظة : يمنع اعطائه للمرأة الحامل ولمرضى الكبد

Adalimumab



الاسم التجاري : Humira

ينتمي لمجموعة العقاقير المثبطة لعامل نخر الورم (Tumor necrosis factor/ TNF).

يتم تعاطي هذا العقار عن طريق الحقن تحت الجلد كل أسبوعين بواقع 40 مجم. و في حالة عدم الإستجابة المرضية لهذه الجرعة يتم تعاطيها بصورة أسبوعية

وادوية املاح الذهب تم شرحها مسبقا تستخدم لالتهاب المفاصل

ادوية الذئبة

علاج الذئبة يتعلق بالعلامات والاعراض. ويتطلب اتخاذ القرار بشأن الحاجة الى معالجة الاعراض، العلامات وبشأن انواع الادوية التي ينبغي وصفها، تقييما دقيقا للافضليات (الحسنات) مقابل المخاطر (المساوئ) من خلال التشاور طبيب الروماتيزم (Rheumatologist). وعندما تتفاقم الاعراض، او تهدأ، يستطيع الطبيب والمريض معا اتخاذ قرار باستبدال الادوية او تغيير الجرعة.

ادوية شائعة لمعالجة مرض الذئبة:

هنالك ثلاثة انواع شائعة من الادوية لمعالجة مرض الذئبة، في حال وجود علامات واعراض طفيفة او معتدلة. وتتطلب معالجة الذئبة الحادة ادوية أقوى تأثيرا وفاعلية.

واجمالا، بعد تشخيص الذئبة بشكل اولي يتناقش الطبيب مع المريض حول الادوية التالية:

مضادات الالتهاب اللاستيرويدية (Non - steroidal Anti - Inflammatory Drug - NSAIDs / NAIDs)

ادوية مضادة للملاريا

كورتيكوستيرويدات (Corticosteroids)

معالجة علامات واعراض محددة للذئبة:

يتم تحديد نوع العلاج بحسب العلامات والاعراض. وتشمل هذه المعالجات:

معالجة المفاصل المؤلمة والمنتفخة

معالجة الطفح الجلدي

معالجة التعب

معالجة الانتفاخ حول القلب والرئتين

معالجة الحالات الصعبة والحادة من الذئبة:

حالات الذئبة التي تشكل خطراً على الحياة تشمل تلك التي تؤدي إلى مشاكل في الكليتين، التهاب الاوعية الدموية ومشاكل في الجهاز العصبي المركزي، كنبات الاختلاج - فهذه قد توجب علاجاً أكثر حدة. وفي مثل هذه الحالات قد يفكر الطبيب والمريض باستخدام:

الكورتيكوستيرويدات بجرعات كبيرة

ادوية كابطة (Suppressive) للجهاز المناعي

ابحاث سريرية:

يجري الباحثون ابحاثاً سريرية لتطوير علاجات جديدة للذئبة. وتتيح هذه الابحاث لمرضى الذئبة فرصة تجربة علاجات جديدة، لكنها لا تضمن الشفاء.

من بين العلاجات التي يتم بحثها في الابحاث السريرية:

زرع خلايا جذعية

ديهيدروايبيانندروستيرون (DHEA - Dehydroepiandrosterone)

ريتوكسيماب (Retuximab) (ريتوكسان - Rituxan)

ادوية المرخية للعضلات Muscle relaxant



تصنف مرخيات العضلات المستعملة في الجراحة طبقاً لطريقة عملها كأدوية إحصار عصبي عضلي مزيلة أو غير مزيلة للاستقطاب. ويسمح استعمالها بإجراء جراحة للبطن تحت تخدير خفيف. ويجب عدم إعطائها إلا بعد التأكد من أن التخدير العام قد تم ويجب معاونة التهوية ميكانيكياً حتى يتم إبطالها تماماً.

سوكساميثونيوم Suxamethonium



هو مرخي العضلات مزيل الاستقطاب الوحيد الذي يستعمل على نطاق واسع. فهو ينتج شللاً سريعاً وكاملاً يستمر فترة قصيرة جداً في أغلب المرضى وله قيمة خاصة في تنظيف الحنجرة والتنبيب. وإذا طالت مدة الشلل، يجب معاونة التهوية حتى يتم استعادة وظيفة العضلات بشكل كامل. والسوكساميثونيوم ينتج عادة المرحلة الأولى (مزيلة للاستقطاب) من الإحصار العصبي العضلي. وبعد استعمال جرعات كبيرة أو الاستعمال لفترة طويلة، تتحول طبيعة الإحصار إلى المرحلة الثانية (غير مزيلة للاستقطاب) من الإحصار؛ وإحصار المرحلة الثانية هذا (يعرف أيضاً بالإحصار المزدوج) يصحبه إحصار عصبي وعضلي ممتد وانقطاع النفس.

تستعمل مثبتات الكولينستراز مثل نيوستيغمين في نهاية العملية لعكس شلل العضلات الذي أنتجته أدوية الإحصار غير المزيلة للاستقطاب، مثل ألكورونيوم وفيكورونيوم. ويجب عدم استعمال نيوستيغمين مع أدوية الإحصار المزيلة للاستقطاب، مثل سوكساميثونيوم، لأن نيوستيغمين سيطلق أمد شلل العضلات. ويستعمل نيوستيغمين أيضاً لمعالجة الاحتباس البولي غير الإنسدادى الذي يعقب العمليات.

ولاستعمال مثبتات الكولينستراز في وهن العضلات الوبيل.

مرخيات العضلات

كلوريد الألكورونيوم Alcuronium chloride



ألكورونيوم ممثل لمرخي عضلات غير مزيل للاستقطاب. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبديل

حقن (محلول للحقن)

الاستعمالات: إرخاء العضلات أثناء الجراحة

موانع الاستعمال: قصور تنفسي أو مرض رئوي؛ المرضى المصابين بجفاف أو مرض وخيم؛ وهن عضلي وبيل أو اضطرابات عصبية عضلية أخرى

الاحتياطات: الاختلال الكلوي أو الكبدي؛ احتمال زيادة الجرعة في المريض المصاب بحروق؛ اضطرابات الكهارل؛ احتمال خفض الجرعة في الحمض التنفسي أو نقص بوتاسيوم الدم؛ تاريخ ربو.

التأثيرات الضائرة: إطلاق الهستامين، بسبب تفاعلات أرجية مثل تأثيرات انتبار ووهيج في موضع الحقن، ببيغ، وتشنج قسبي (حدثت حالات تفاعلات شبة تأقية)؛ نقص عابر في ضغط الدم، زيادة طفيفة في سرعة القلب أو انخفاض سرعة النبض

بروميد الفيكورونيوم Vecuronium bromide



فيكورونيوم مرخي عضلي تكميلي غير مزيل للاستقطاب

حقن (مسحوق لمحلول الحقن)، كلوريد فيكورونيوم

الاستعمالات: إرخاء العضلات أثناء الجراحة

موانع الاستعمال: خمود تنفسي أو مرض رئوي؛ المرضى المصابين بجفاف أو مرض وخيم؛ وهن عضلي وبيل أو اضطرابات عصبية عضلية أخرى

الاحتياطات: الاختلال الكلوي؛ الاختلال الكبدي، احتمال زيادة الجرعة في المريض المصاب بحرق؛ اضطرابات الكهارل؛ احتمال خفض الجرعة في الحمض التنفسي أو نقص بوتاسيوم الدم؛ تاريخ ربو؛ بدانة مفرطة (مداومة مسلك هوائي كاف ودعم التهوية).

التأثيرات الضائرة: إطلاق قليل للمهتامين (ونادراً تحدث تفاعلات فرط أرجية تشمل تشنج قسبي، نقص ضغط الدم، إسراع القلب، وذمة، حمامي، حكة)

كلوريد سوksamيثونيوم Suxamethonium chloride



حقن (محلول للحقن) كلوريد سوksamيثونيوم

حقن (مسحوق لمحلول الحقن) كلوريد سوksamيثونيوم

ملاحظة: يوصى باستعمال تركيبة المسحوق؛ السائل يتطلب تخزين في ثلاجة

الاستعمالات: شلل عضلي لفترة قصيرة خلال تنبيب داخل الرغامي، والتنظير الداخلي والمعالجة بالتخليج الكهربائي

موانع الاستعمال: عدم القدرة على الاحتفاظ بمسار هوائي غير مسدود؛ تاريخ شخصي أو أسري للإصابة بفرط الحرارة الخبيث؛ الأمراض العصبية التي تشمل هزال حاد لعضلة كبيرة، عدم الحركة لفترة طويلة (**خطر فرط بوتاسيوم الدم**)؛ تاريخ شخصي أو أسري للإصابة بمرض تأثر عضلي خلقي، أو حثل دوشين العضلي؛ الوهن العضلي الوبيل؛ الزرق، جراحة العين؛ مرض الكبد؛ حروق؛ انخفاض نشاط كولينستيراز البلازما (**ويشمل مرض كبدى وخيم**)؛ فرط بوتاسيوم الدم

الاحتياطات: تسمم بالديجيتالس أو دجتلة حديثة؛ مرض قلبي أو تنفسي أو عضلي عصبى؛ شلل سفلي، إصابة أو رضح وخيم بالحبل النخاعي؛ إنتان وخيم (**خطر فرط بوتاسيوم الدم**)؛ ضيق تنفسي لفترة طويلة مع الحقن المتكرر (**يفضل التسريب للإجراءات الجراحية الطويلة**)؛ اختلال كبدى ؛ اختلال كلوي.

التأثيرات الضائرة: ألم بالعضلات بعد العملية، وبخاصة في المرضى الجوالين بعد العملية، وأكثر شيوعاً في الإناث؛ بيلة ميوغلوبينية؛ وجود ميوغلوبين في الدم؛ ضيق تنفس طويل المدى؛ ارتفاع الضغط داخل المقلة؛ فرط بوتاسيوم الدم؛ بطء القلب، نقص ضغط الدم، اضطرابات النظم، وبخاصة مع الهالوثان (**ولكن مع تكرار الجرعات إسرار القلب، فرط ضغط الدم**)؛ زيادة الإفراز اللعابي والقصبي والمعدى؛ ارتفاع عابر في الضغط داخل المعدة؛ تفاعلات فرط الحساسية وتشمل بيبغ وطفح وشرى، تشنج قصى، وصدمة (**أكثر شيوعاً في النساء، وفي تاريخ الإصابة بأرج أو مرضى الربو**)؛ ونادراً فرط الحرارة الخبيث (**مميت في الأغلب**)

مثبطات الكولينستيراز

ميثيل سلفات النيوستيغمين Neostigmine methylsulfate



حقن (محلول للحقن)

الاستعمالات: مفعول مضاد لمركبات العضلات غير مزيلة الاستقطاب التي تعطي خلال الجراحة؛ احتباس بولي غير انسدادى بعد العملية؛ وهن عضلي وبيبل.

موانع الاستعمال: جراحة حديثة على الأمعاء أو المثانة؛ انسداد ميكانيكي في الأمعاء أو السبيل البولي، بعد سوكساميثونيوم؛ التهاب رئوي؛ التهاب صفاقي

الاحتياطات: الربو؛ عداوى السبيل البولي؛ مرض قلبي وعاني، ويشمل اضطرابات النظم (**وبخاصة بطء القلب أو إحصار أدبني بطيني**)؛ غلبة المبهم؛ نقص ضغط الدم؛ قرحة هضمية؛ صرع؛ باركنسونية؛ فرط الدرقية، تجنب قبل وقف إعطاء هالوثان؛ مداومة تهوية كافية (**الحماض التنفسي يوجب لاضطرابات النظم**)؛ اختلال كلوي .

التأثيرات الضائرة: زيادة الإفراز اللعابي والقصبي، غثيان وقى، تمعجات بالبطن، إسهال؛ تفاعلات أرجية، نقص ضغط الدم

دوية السكر Diabetes mellitus

مرض السكر

هو حالة ناتجة عن خلل في التمثيل الغذائي للمواد النشوية يصحبها ارتفاع مزمن لمستوى السكر (الجلوكوز)

بالدم

الداء السكري من النمط الأول: يسمى أيضاً الداء السكري المعتمد على الأنسولين **insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM)** وهو يعزى إلى نقص الأنسولين الذي يتبع التخريب المناعي الذاتي لخلايا المعنكية، ويحتاج مريض هذا النمط إلى استخدام الأنسولين.

الداء السكري من النمط الثاني: يسمى أيضاً الداء السكري غير المعتمد على الأنسولين **non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM)** ويعزى إلى نقص إفراز الأنسولين أو إلى المقاومة المحيطة لتأثير الأنسولين، وعلى الرغم من إمكانية ضبط الحالة باتباع الحمية فقط إلا أن إعطاء الأنسولين أو خافضات سكر الدم الفموية يكون ضرورياً للمحافظة على ضبط جيد.

يجب أن تهدف معالجة الداء السكري إلى تخفيف الأعراض وإنقاص خطر حدوث الاختلالات على المدى الطويل إلى الحد الأدنى من خلال ضبط الحالة بصورة ملائمة، ويجب على الطبيب المعالج أن يتقصى وجود عوامل خطورة أخرى للأمراض القلبية الوعائية (التدخين، وارتفاع الضغط، والبدانة، وفرط شحوم الدم).

الوقاية من اختلالات الداء السكري:

ينقص الضبط الأمثل للداء السكري على المدى الطويل من خطر الاختلالات التي تطل الأوعية الدقيقة (بما فيها اعتلال الشبكية أو تطور البيلة الألبومينية) واعتلال الأعصاب، مع ذلك يمكن حدوث تدهور مؤقت في اعتلال الشبكية السكري المثبت عند تسوية تركيز غلوكوز الدم.

يقدم قياس الخضاب الغليكوزيلاتي الكلي **glycosylated hemoglobin (HbA1c)** أو جزء معين منه **(HbA1c)** مؤشراً جيداً لضبط غلوكوز الدم لفترة طويلة، ويبلغ مستوى **(HbA1c)** المثالي حوالي 7، غير أن هذه السوية لا يمكن تحقيقها دائماً، وقد يؤدي الوصول إلى هذه السوية إلى ازدياد خطر حدوث هبوط حاد في سكر الدم لدى المرضى المعتمدين على الأنسولين.

إن الضبط الجيد لضغط الدم لدى مريض السكري من النمط الثاني المصابين بارتفاع الضغط الشرياني يقلل من نسبة الوفيات بشكل كبير ويحمي وظيفة الرؤية من خلال إنقاص خطر اعتلال البقعة في الشبكية والتخثير الضوئي الشبكي.

مضاعفات السكري

Complications of DM مضاعفات داء السكري

Years of poorly controlled hyperglycemia lead to multiple, primarily vascular complications that affect small vessels (microvascular), large vessels (macrovascular), or both.

Retinopathy---ضرر شبكية العين
Stroke---السكتة الدماغية
Gum disease---مرض اللثة
Heart disease---ضرر بالقلب
Kidney disease---ضعف وظائف الكلية
Erectile dysfunction---عجز جنسي
Neuropathy---ضرر بالعصب
Diabetic ulcer---قرح قدم مريض السكري
Circulatory impairment---خلل في الدورة الدموية

1 - الأنسولينات insulins:

يقوم الأنسولين بدور رئيسي في تنظيم استقلاب السكريات والدهم والبروتينات، وهو هرمون عديد الببتيد ذو بنية معقدة. هناك اختلافات في تتالي الحموض الأمينية في بنى كل من الأنسولين الحيواني والأنسولين البشري ومضاهنات الأنسولين البشري. تعد جميع مستحضرات الأنسولين مستمعة immunogenic بدرجات متفاوتة، ولكن المقاومة المناعية لتأثير الأنسولين ليست شائعة، ويفترض من الناحية النظرية أن تكون مستحضرات الأنسولين البشري أقل استماعة إلا أن التجارب لم تظهر وجود ميزة حقيقية لهذه المستحضرات.

يتخرب الأنسولين بواسطة أنزيمات الجهاز الهضمي لذلك يجب إعطاؤه عن طريق الحقن، ويعد الحقن تحت الجلد الطريق الأمثل في معظم الحالات، إذ تكون المشاكل الناتجة عن حقن الأنسولين تحت الجلد قليلة، وتكون ردود الفعل التحسسية الموضعية نادرة الحدوث، وحتى مشكلة الضخامة الشحمية fat hypertrophy يمكن تخفيفها إلى الحد الأدنى بتدليك موضع الحقن بشكل دائري. يجري الحقن عادةً في أعلى الذراع أو الفخذ أو الإلية أو في البطن، وتجدر الإشارة إلى أن امتصاص الأنسولين من الطرف الذي حقن فيه قد يزداد إذا تعرض هذا الطرف إلى تمارين مجهددة بعد الحقن.

يعد الأنسولين ضرورياً لجميع المرضى المصابين بالحمض الكيتوني والهجمة السريعة للأعراض، والذين يعانون من خسارة وزن وضعف عام وأحياناً قيء يترافق غالباً مع بيلة كيتونية، وهو ضروري أيضاً لجميع الأطفال المصابين بالداء السكري تقريباً، ومرضى الداء السكري من النمط الثاني عند فشل الوسائل الأخرى في تحقيق ضبط جيد للحالة، كما يستخدم الأنسولين بشكل مؤقت في حال وجود مرض مزمن أو في الفترة المحيطة بالجراحة.

يجب أن تعالج النساء الحوامل المصابات بالداء السكري من النمط الثاني بالأنسولين في حال فشل الحماية بمفردها في ضبط الحالة، ويمكن معالجة أغلب المرضى البدينين باتباع الحماية أو باستخدام الأدوية الفموية الخافضة لسكر الدم إذا فشلت الحماية بمفردها في ضبط الحالة بصورة كافية.

مستحضرات الأنسولين:

هناك 3 أنماط رئيسية من مستحضرات الأنسولين:

المستحضرات قصيرة مدة التأثير والتي تملك بداية تأثير سريعة نسبياً: الأنسولين المنحل (الأنسولين لسبيرو insulin lispro)، الأنسولين أسبارت (insulin aspart).

المستحضرات متوسطة مدة التأثير: مثل الأنسولين إيزوفان (isophane insulin)، (NPH insulin suspension) ومعلق الأنسولين والزنك.

المستحضرات ذات بداية التأثير البطيئة ومدة التأثير الطويلة: مثل Detemir, Insulin glargine

هذا الجدول يبين أنواع الإنسولين الأكثر استعمالاً

نوع الإنسولين	أمثلة	زمن بدأ العمل	مدّة العمل
بدا عمل سريع	Aspart, Lispro	دقيقة 5-15	ساعات 3-5
مفعول قصير المدى	Regular	دقيقة 30	ساعات 6-8
مفعول متوسط المدى	NPH	ساعات 1-4	ساعة 14-24
مفعول طويل المدى	Glargine, Detemir	ساعات 1-2	حتى 24 ساعة

تتفاوت مدة تأثير نمط معين من الأنسولين بشكل كبير من مريض لآخر، ويجب أن تقيم هذه المدة بشكل فردي، وقد تزداد الحاجة إلى الأنسولين عند الإصابة بالانتانات، في حالات الشدة stress، والرضح الجراحي أو العرضي، والبلوغ، وخلال الثلث الثاني والثالث من الحمل، وتقلص الحاجة إلى الأنسولين لدى مرضى القصور الكلوي أو الكبدية ولدى المصابين باضطراب في الغدد الصم (داء أديسون، القصور النخامي) أو بأمراض بطنية، أما في الحمل فيجب تقييم المتطلبات من الأنسولين من قبل الطبيب المختص.

1- الأنسولينات قصيرة مدة التأثير short-acting Insulins:

الأنسولين المنحل soluble insulin: يعد شكلاً للأنسولين قصير مدة التأثير، يحقن في أنظمة المعالجة الصيانية عادة قبل الوجبات بـ 15-30 دقيقة، وهو الشكل الوحيد الملائم من الأنسولين الذي يستخدم في الحالات الإسعافية لداء السكري وفي وقت الجراحة، ويمكن إعطاؤه وريدياً أو عضلياً أو بالحقن تحت الجلد ويتمتع الطريق الأخير ببداية تأثير سريعة (بعد 30-60 دقيقة) ويصل التأثير إلى قمته بعد 3-5 ساعات ، وتكون المستحضرات ذات المتواليات البشرية ذات بداية تأثير أسرع وفترة تأثير كلية أقصر. عندما يحقن الأنسولين المنحل وريدياً يكون عمره النصفى قصيراً جداً ويبلغ حوالي 5 دقائق فقط ويختفي تأثيره خلال 30 دقيقة.

تملك مضاهنات الأنسولين مثل

الأنسولين ليسبرو insulin lispro



والأنسولين أسبارت insulin aspart



بداية تأثير أسرع ومدة تأثير أقصر من الأنسولين المنحل ويكون بالنتيجة تركيز سكر الدم الصيامي وقيل الوجبات أعلى قليلاً وتركيزه بعد الوجبات أخفض قليلاً مقارنة مع تركيزه لدى استخدام الأنسولين المنحل، ويكون تواتر حدوث نقص سكر الدم أخفض بقليل. قد يكون الحقن تحت الجلد لهذه المضاهنات ملائماً للأشخاص الذين يرغبون بإجراء الحقن قبل الوجبة أو (عند الضرورة) بعد الوجبة بفترة قصيرة، كما أنها قد تساعد الأشخاص المعرضين لحدوث نقص في سكر الدم سابق لوجبة الغداء والأشخاص الذين يأكلون في وقت متأخر من الليل والمعرضين لحدوث نقص ليلي مبكر في سكر دم. يمكن استخدام هذه المضاهنات بالتسريب الوريدي.

2- الأنسولينات متوسطة وطويلة مدة التأثير intermediate and long acting insulins:

اهمها

NPH insulin



Glargine insulin



معالجة الداء السكري باستخدام الأنسولين:

تهدف المعالجة إلى تحقيق أفضل ضبط ممكن لتركيز الغلوكوز في الدم لإنقاص خطر ظهور الاختلاطات، ويستلزم ذلك تعاوناً وثيقاً بين المريض والطبيب. قد يتطلب هذا الهدف استخدام مزائج من مستحضرات الأنسولين، ويجب أن يتم اختيار المشاركات الملائمة بشكل فردي لكل مريض: ففي الهجمة الحادة للداء السكري يجب بدء المعالجة بإعطاء الأنسولين المنحل 3 مرات/يوم وإعطاء الأنسولين متوسط التأثير عند النوم، أما في الحالات الأقل حدة تبدأ المعالجة عادةً باستعمال مزيج من الأنسولين ذات التأثير القصير والمتوسط المحضرة مسبقاً (يستخدم غالباً مزيج 30 أنسولين منحل و70 أنسولين إيزوفان **isophane insulin**) ويعطى هذا المزيج مرتين/يوم، وتعد جرعة 8 وحدات مرتين/يوم جرعة بدنية ملائمة لمعظم المرضى القادرين على التجول، ويمكن زيادة نسبة المكون المنحل ذي التأثير القصير لدى المرضى المصابين بارتفاع مفرط في سكر الدم بعد الوجبات.

يتم تعديل جرعة الأنسولين بشكل فردي لكل مريض، ويجب مراعاة التدرج في زيادة الجرعة وتوخي الحذر لتجنب المشاكل الناجمة عن انخفاض سكر الدم.

2- خافضات سكر الدم الفموية:

تستخدم خافضات سكر الدم الفموية لمعالجة الداء السكري من النمط الثاني (غير المعتمد على الأنسولين)، ويجب ألا توصف هذه الأدوية إلا إذا تبين عدم استجابة المرضى بشكل كافٍ للحمية محددة المحتوى من الكربوهيدرات والمركبات الغنية بالطاقة، وزيادة النشاط الفيزيائي لمدة 3 أشهر على الأقل، ويجب استخدام هذه الأدوية لدعم تأثير الحمية والتمارين وليس كبديل عنها، وعند فشل الحمية واستخدام خافضات سكر الدم الفموية في ضبط الحالة بصورة كافية قد يضاف الأنسولين لنظام المعالجة أو يستخدم كبديل عنها، لكن قد تحدث خسارة في الوزن وانخفاض في سكر الدم كاختلاطات للمعالجة بالأنسولين.

مركبات السلفونيل يوريا **suphonylureas**:

تقوم أدوية هذه الزمرة بزيادة إفراز الأنسولين من المعكولة ويتطلب ذلك وجود بعض الخلايا المحتفظة بفعاليتها. يمكن لهذه المركبات أن تسبب نقصاً في سكر الدم إلا أن هذا غير شائع ويبدل عادةً على تناول جرعة زائدة من الدواء، وقد يستمر هبوط سكر الدم الناتج عن تناول السلفونيل يوريا لعدة ساعات ويجب أن تتم معالجته دائماً في المشفى.

يعتمد اختيار مركب السلفونيل يوريا على آثاره الجانبية، ومدة تأثيره، وعمر المريض، وحالة الوظيفة الكلوية لديه، وبشكل عام يجب اختيار أقل جرعة ممكنة من الدواء تؤمن ضبطاً كافياً لسكر الدم.

اهم ادويتها

يترافق استعمال مركبات السلفونيل يوريا ذات التأثير القصير مثل

Tolbutamide



ذات التأثير المديد مثل

glibenclamide



.gliclazide



Glimepiride



قد تسبب مركبات السلفونيل يوريا زيادة في الوزن، ويجب و

صفها فقط عندما يكون ضبط الحالة ضعيفاً وعند استمرار الأعراض على الرغم من محاولات الضبط بالحمية

يجب توخي الحذر لدى استخدام مركبات السلفونيل يوريا لدى المسنين والمصابين بقصور كلوي وكلوي خفيف إلى متوسط بسبب خطر حدوث نقص سكر الدم.

يمكن استخدام الغليكلازيد في حالات القصور الكلوي لأنه يستقلب بشكل رئيسي في الكبد، ولكن يجب إجراء مراقبة دقيقة لتركيز سكر الدم.

يجب تجنب إعطاء مركبات السلفونيل يوريا إذا أمكن في القصور الكلوي والكبد الشديد والبرفيرية، والحمض الكيتوني، وخلال الإرضاع، ويجب أن تستبدل بالأنسولين خلال الحمل وبشكل مؤقت خلال أي مرض داغل (مثل احتشاء القلب، الغيبوبة، الإنتان،

والرضح)، كما يجب إيقاف تناول خافضات سكر الدم الفموية صباح اليوم المقرر للعمل الجراحي، وغالباً ما يلجأ إلى استخدام الأنسولين بسبب حدوث فرط سكر الدم في هذه الظروف.

المركبات ثنائية الغوانيديين **biguanides**:

الميتفورمين **metformin**



يتمتع بنمط تأثير مختلف عن نمط تأثير مركبات السلفونيل يوريا ولا يمكن استبداله بتلك الأدوية كما لا يمكن استبدالها به، وهو يعمل من خلال إنقاص استحداث الغلوكوز وزيادة استهلاكه المحيطي، ويشترط ذلك وجود الأنسولين داخلي المنشأ أي وجود بعض الخلايا المحتفظة بفعاليتها.

يعد الميتفورمين الخيار العلاجي الأول لمعالجة المرضى البدينين الذين لم تنجح لديهم الحمية المكثفة في ضبط المرض، ويستخدم أيضاً عند الفشل في تحقيق ضبط جيد للحالة باستخدام مركبات السلفونيل يوريا. عندما تفشل مشاركة الحمية المكثفة مع الميتفورمين في ضبط المرض يمكن اعتماد أي من الخيارات التالية:

المشاركة مع الأكاربوز acarbose: فقد تضيف هذه المشاركة بعض التأثير الإيجابي (وإن كان ضئيلاً)، إلا أن تطبل البطن الناتج عن الأكاربوز قد يزعج المريض.

المشاركة مع الأنسولين: لكن قد يحدث ذلك زيادة الوزن وانخفاض سكر الدم.

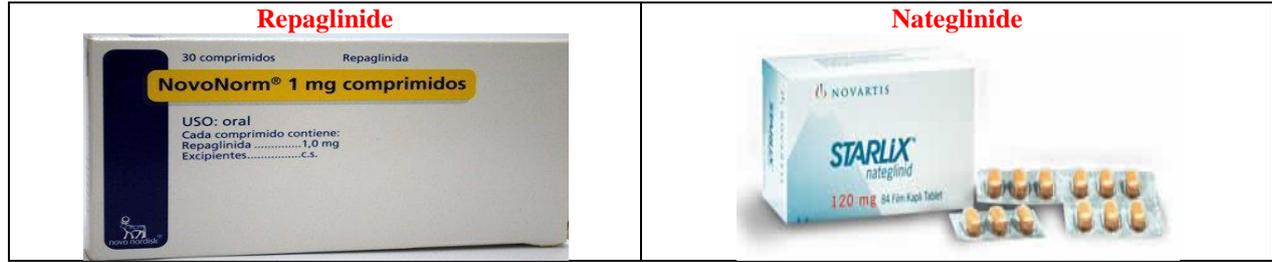
المشاركة مع مركبات السلفونيل يوريا: غير أن التقارير الواردة حول زيادة الخطر من هذه المشاركة لم تثبت حتى الآن.

غالباً ما يلجأ إلى استخدام الأنسولين في الحالات الإسعافية الطبية والجراحية، لذا يجب إيقاف المعالجة بالميتفورمين صباح اليوم المقرر للعمل الجراحي وإعطاء الأنسولين إذا اقتضت الحاجة.

لا يوجد خطر لحدوث انخفاض في سكر الدم خلال المعالجة بالميتفورمين، كما أن حوادث الزيادة في الوزن وانخفاض التركيز البلاسمي للأنسولين تكون قليلة، ولا يبدي تأثيراً خافضاً لسكر الدم لدى الأشخاص غير السكريين ما لم يقدم بجرعة زائدة.

قد يحرّض الميتفورمين حدوث حماض لبني، ويحدث ذلك بنسبة أكبر لدى المرضى الذين يعانون من قصور كلوي، لذا يوصى بتجنب استخدام الميتفورمين حتى في الحالات الخفيفة من القصور الكلوي، وتجنب استخدامه (أو إيقافه) في حالات أخرى قد توهب لحدوث الحماض اللبني مثل الجفاف الشديد، والإنتانات، والصدمة، والقصور القلبي، والقصور التنفسي، والإصابة الحديثة باحتشاء العضلة القلبية، والأمراض الوعائية المحيطية الشديدة، والقصور الكبدي، والإدمان على الكحول، واستخدام أوساط عاكسة لأشعة X (لا يستأنف استخدام الميتفورمين ما لم تعد الوظيفة الكلوية إلى حالتها الطبيعية)، للحوامل غالباً غير مستخدم لم تجري أبحاث كافية على نساء الحوامل.

فئة الميغليتينيدات **Meglitinides**



تعمل على زيادة إفراز الأنسولين من خلايا بيتا في البنكرياس، وجعل الأنسجة أكثر استجابة للأنسولين.

يعتبر ريباجلينيدي هو الأهم

ويمكن ان يستخدم ريباجلينيدي لوحده او مع الميتفورمين

من اهم اثارها الجانبية

زيادة الوزن , نقص السكر في الدم

مثبطات (DDP-4) dipeptidyl peptidase-4

اهم ادويتها عائلة (كلبتين)



عمل من خلال تثبيط عمل الانزيم (DDP-4) dipeptidyl peptidase-4, حيث يحمي هرمونات الانكريتين في الجسم وتعزز من فعاليتها.

من اهم اثارها الجانبية

صداع , التهاب البلعوم الأنفي , غثيان , طفح جلدي.

مركبات من نفس المجموعه مثل دواء

Janumet



المادة الفعالة في عقار **Janumet** هي خليط من مادتين هما السيتاجلپتین (**Sitagliptin**) والميتوفورمين (**Metformin**)

آلية عمل عقار جانوميت **Janumet** :

لأن جانوميت هو خليط من مادتين فعاليتين فإن آلية عمله تعتمد على تكامل هاتين المادتين، فالميتوفورمين (**Metformin**) يساعد على جعل خلايا الجسم أكثر حساسية وتأثراً بالانسولين، بينما السيتاجلپتين (**Sitagliptin**) يثبط مستقبلات **DPP-4** وبالتالي يقلل من استجابة الجسم للسكر. يعني أن عقار جانوميت له عمل مزدوج من حيث زيادة تأثير الجسم بالانسولين ونقص تأثيره بالسكر في نفس الوقت.

ملاحظة: لا تستخدم أقراص جانوميت لمرضى الفشل الكلوي

مثبطات (TZDs) Thiazolidinediones

Glitazones



تعمل على زيادة حساسية الأنسجة المستهدفة للانسولين وبذلك تقلل مستوى الجلوكوز في الدم. قد تؤثر هذه الادوية على مستويات الدهون في الدم

اثارها الجانبية

زيادة الوزن , تسمم كبدى , وذمة

ادوية اخرى للسكري

الأكاربوز **acarbose**:



يثبط أنزيمات - **glucosidase** المعوية، ويؤخر هضم وامتصاص النشا والسكريوز، ويملك مفعولاً خفيفاً (لكنه ملحوظ) في خفض الجلوكوز في الدم، ويستخدم إما بمفرده أو كدواء مساعد للميتوفورمين أو مركبات السلفونيل يوريا عندما تكون المعالجة بأيٍ من هذه المركبات غير كافية.

يمكن للأكاربوز أن ينقص فرط سكر الدم الحاصل بعد الوجبات لدى مرضى السكري من النمط الأول (المعتمد على الأنسولين) ولكنه لم يستخدم كثيراً لهذا الغرض، كما أن تطبل البطن الناتج عنه قد يحول دون استخدامه من قبل بعض المرضى رغم تناقص هذا التأثير مع الزمن.

صمغ الغوار **guar gum**:



يقوم صمغ الغوار إذا أخذ بكميات كافية بخفض تراكيز الغلوكوز في الدم بعد الأكل لدى مرضى الداء السكري، وقد يعود ذلك إلى دوره في تأخير امتصاص الكربوهيدرات. يستخدم الدواء أيضاً لتخفيف أعراض متلازمة الإغراق **dumping syndrome** التي تحدث بعد قطع المعدة

مراقبة سكر الدم:



تتفاوت تراكيز الغلوكوز في الدم خلال اليوم بشكل كبير، وبما أن الوصول إلى المستوى الطبيعي لا يمكن تحقيقه دون التسبب بهبوط مؤدٍ في سكر الدم فإنه من المفضل أن تتم المحافظة على مستوى السكر ضمن مجال يتراوح بين 4-10 ملمول/لتر معظم الوقت، ويمكن قبول تراكيز أعلى من هذه القيم لفترات وجيزة في بعض الحالات، ويجب توخي الحذر لمنع هبوط تركيز غلوكوز الدم إلى ما دون 4 ملمول/لتر.

ينصح المرضى بتقصي أعلى وأدنى سويات دموية للغلوكوز لديهم وتعديل جرعة الأنسولين الخاصة بهم مرة أو مرتين فقط في الأسبوع، وبشكل عام يجب تحقيق تراكيز من **HbA1c** بحدود 7 أو أقل (المجال الطبيعي 4-6) أو تركيز **HbA1** أقل من 8.8 (المجال الطبيعي 5-7.5) مع أن ذلك قد لا يكون ممكناً في بعض الأحيان دون التسبب بحدوث هبوط في سكر الدم.

يمكن أيضاً إجراء اختبار الفركتوزامين لتقييم ضبط الداء السكري، وتعد هذه الطريقة أبسط وأقل كلفةً إلا أن قياس **HbA1c** يكون عادةً أكثر موثوقية.

يجب أن يكون الوارد من الطاقة والكربوهيدرات البسيطة والمعقدة كافياً للسماح بنمو وتطور طبيعي دون حدوث السمنة، وأن يكون المتناول من الكربوهيدرات منظماً وموزعاً خلال النهار، ويمكن التوصل إلى ضبط جيد لغلوكوز الدم بإزاحة حصص من الكربوهيدرات من وجبة إلى أخرى دون تغيير الوارد الكلي منها.

نقص سكر الدم hypoglycemia:



يشكل نقص سكر الدم إحدى المشاكل الهامة التي يحتمل حدوثها لدى جميع المرضى الذين يتناولون الأنسولين، ومن هنا كان من الضروري إعطاء توجيهات مشددة إلى المرضى لتجنب الوقوع في هذه المشكلة.

يعد غياب الإنذار بهبوط سكر الدم أمراً شائعاً لدى المرضى المعالجين بالأنسولين، ويشكل ذلك خطراً حقيقياً وخاصةً بالنسبة للسانقين والأشخاص العاملين بمهن خطيرة، فقد يؤدي الضبط الشديد للداء السكري إلى خفض سوية سكر الدم التي تظهر عندها أعراض النقص، كما يؤدي الهبوط المتكرر لسكر الدم إلى إنقاص الأعراض التي تنذر المريض بحدوثه، ويمكن لاستخدام حاصرات أيضاً أن تقلل من إنذار هبوط سكر الدم (وأن تؤخر العودة إلى الحالة الطبيعية أيضاً)، وللمحافظة على علامات الإنذار يجب إنقاص نوبات هبوط سكر الدم إلى الحد الأدنى من خلال إجراء تعديل ملائم لنوع الأنسولين وجرعته وعدد مرات تناوله بالإضافة إلى تحديد حجم الوجبات الرئيسية والخفيفة وأوقات تناولها، وقد سجلت بعض الحالات التي غاب فيها إنذار هبوط سكر الدم بعد التحول للمعالجة بالأنسولين البشري، ويجب في هذه الحالة العودة إلى المعالجة بالأنسولين الحيواني.

يجب إرشاد المريض إلى كيفية تفادي حدوث نقص سكر الدم، وتوخي الحذر لدى اختيار مستحضر الأنسولين وتحديد مصدره (حيوانياً كان أم بشرياً).

معالجة هبوط سكر الدم:

يشكل هبوط غلوكوز الدم المسبب لفقدان الوعي حالة إسعافية تتطلب تدبيراً فورياً.

تعطى بدنياً جرعة فموية من الغلوكوز قدرها 10-20 غ إما بشكل سائل أو حثيرات أو قطع من السكر، يمكن أن يكرر ذلك كل 10-15 دقيقة عند الضرورة.

يمكن استخدام الغلوكاغون **glucagon**



وهو هرمون عديد الببتيد تنتجه خلايا في جزيرات لانغرهانس - عند انخفاض سكر الدم الحاد المحرض بالأنسولين ولكنه غير مناسب لتدبير الانخفاض المزمن في سكر الدم. يقوم هذا الهرمون بفعله من خلال زيادة تركيز غلوكوز البلازما بتحريك الغليكوجين المختزن في الكبد. يمكن حقن الغلوكاغون بأي طريق (عضلي، تحت الجلد، أو وريدي) بجرعة 1 ملغ (1 وحدة) عندما يكون من الصعب أو غير الممكن إعطاء الغلوكوز بالطريق الوريدي، ويستعمل في الحالات الإسعافية من نقص سكر الدم، وإذا لم يكن فعالاً خلال 10 دقائق من إعطائه يجب عندها إعطاء الغلوكوز بالطريق الوريدي.

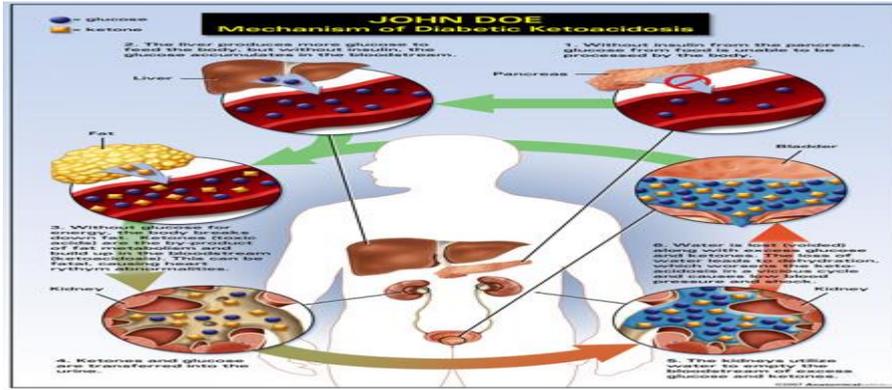
يمكن اللجوء إلى تسريب 50 مل من محلول الغلوكوز 20 وريدياً في وريد كبير وعبر إبرة واسعة القطر، ويجب توخي الحذر باعتبار أن هذا التركيز مخرش جداً خاصةً إذا تسرب المحلول خارج الأوعية. كما يمكن إعطاء 25 مل من محلول الغلوكوز 50 كإجراء بديل، إلا أن هذه التراكيز الأعلى تكون أكثر تخريشاً، كما أن لزوجته المحلول تزيد من صعوبة إعطائه. يمكن تسريب محلول الغلوكوز 10 لكن ذلك يتطلب استخدام حجوم أكبر.

يجب مراقبة المريض بشكل دقيق في حالات فرط جرعة الأنسولين مديد التأثير، إذ قد تتطلب هذه الحالات إعطاء كمية إضافية من الغلوكوز، وإذا كان انخفاض سكر الدم ناتجاً عن إعطاء خافضات سكر الدم الفموية يجب نقل المريض إلى المشفى لأن تأثيرات هذه الأدوية قد تستمر لعد ساعات.

الداء السكري والجراحة:

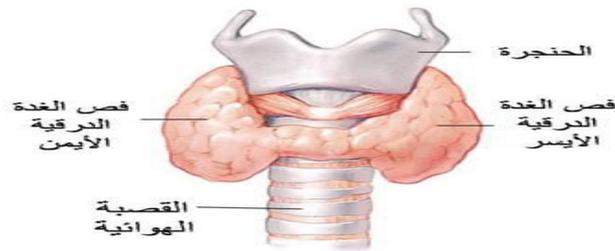
عندما يتطلب العمل الجراحي لمريض السكري من النمط الأول تسريب الأنسولين وريدياً لمدة 12 ساعة أو أكثر

الحمض الكيتوني السكري diabetetic ketoacidosis:



يستخدم الأنسولين المنحل - وهو الشكل الوحيد من الأنسولين الذي يمكن إعطاؤه وريدياً - في تدبير الحمض الكيتوني السكري وغيوبة فرط الأسمولية اللاكيتوني، ويفضل عادةً استخدام نفس نوع الأنسولين المنحل المستخدم مسبقاً من قبل المريض.

أدوية الدرق



1- الهرمونات الدرقية thyroid hormones:

تستخدم الهرمونات الدرقية في قصور الغدة الدرقية (الوذمة المخاطية myxoedema)، وفي الدراق غير السام المنتشر، والتهاب درق هاشيموتو (الدراق اللمفي الغداني lymphadenoid goiter)، وسرطانة الدرق، وتتطلب حالة قصور الدرق لدى حديثي الولادة معالجة فورية لضمان تطور الطفل بشكل طبيعي.

يعد الليفوثيروكسين levothyroxine sodium (ثيروكسين الصوديوم)



الخيار العلاجي في المعالجة الصيانية، ويجب ألا تتجاوز جرعته البدنية 100 مكغ/يوم ويفضل تناولها قبل الإفطار، بينما تكون الجرعة البدنية لدى المرضى المسنين أو المصابين بأمراض قلبية 25-50 مكغ وتزداد الجرعة بمقدار يتراوح بين 25-50 مكغ بفواصل زمنية تصل إلى 4 أسابيع على الأقل، أما جرعة الصيانة المعتادة المستخدمة لتخفيف قصور الدرقية فهي 100-200 مكغ/يوم، ويمكن إعطاؤها كجرعة مفردة، أما بالنسبة للرضع والأطفال فإن جرعة الثيروكسين المستخدمة لعلاج قصور الدرقية الخلقي congenital hypothyroidism والوذمة المخاطية اليفعية juvenile myxoedema يجب أن تضبط اعتماداً على الاستجابة السريرية، ومعدل النمو، وعتبات الثيروكسين والهرمون الحاث للدرقية thyroid-stimulating hormone في البلازما.

2- الأدوية المضادة للدرقية:

تستخدم هذه الأدوية لعلاج فرط نشاط الدرق إما لإعداد المريض لاستئصال الدرقية أو للتدبير طويل الأمد.

يقوم الميثيمازول **methimazole**



بتثبيط اصطناع الهرمونات الدرقية من خلال تركزه في الغدة وتثبيطه للعمليات الضرورية ليودنة مجموعات التيروسيل وتكوين التري إيدو ثيرونين **T3** والثيروكسين **T4**، وهو لا يبطل فعالية **T3** و**T4** المخزنة في الغدة الدرقية أو الجائلة في الدوران، كما أنه لا يتدخل بفعالية الهرمونات الدرقية المعطاة بالطريق الفموي أو الحقني.

يمكن للميثيمازول أن يعبر المشيمة ويمكن أن يسبب بجرعات كبيرة درافاً جنينياً وقصور درقية، لذا يجب استخدام أصغر جرعة تضبط حالة فرط الدرقية لدى المرأة الحامل.

يظهر الميثيمازول في حليب الثدي ولكن هذا لا يمنع من الإرضاع الطبيعي طالما أن تطور الوليد يراقب بشكل جيد وأن الجرعة المستخدمة هي أصغر جرعة فعالة ممكنة.

يجب أن يبقى المرضى المعالجون بالميثيمازول تحت المراقبة الطبية الدقيقة، وأن ينبهوا إلى ضرورة تسجيل أي أعراض أو علامات لإصابة إنتانية (خاصة التهاب الحلق)، طفح جلدي، صداع، أو توعك عام، ويجب في مثل هذه الحالات إجراء تعداد عام للكريات البيضاء لتحري حدوث ندرة المحببات.

يجب إيقاف المعالجة بالميثيمازول لدى حدوث ندرة محببات، فقر دم لا تنسجي، التهاب كبد، التهاب جلد تقشري، ويجب إبلاء اهتمام خاص للمرضى الذي يتلقون أدوية أخرى تسبب ندرة المحببات.

قد يسبب الميثيمازول نقص البروتروميين الدموي والنزف لذا يجب مراقبة زمن البروتروميين خلال المعالجة بالدواء خاصة قبل العمليات الجراحية.

يفيد البروبرانولول **propranolol** في التخلص السريع من أعراض الانسمام الدريقي، ويمكن استخدامه بالاشتراك مع مضادات فرط نشاط الدرقية أو كدواء مساعد لليود المشع، وتفيد حاصرات بشكل عام في حالات انسمام الدرقية لدى حديثي الولادة وفي حالة اضطرابات النظم فوق البطني العائدة إلى فرط الدرقية. يمكن استخدام البروبرانولول بالاشتراك مع اليود لإعداد مرضى فرط نشاط الدرق للجراحة ولكن يفضل في هذه الحالة استخدام الميثيمازول لجعل المريض سوي الدرق. يمكن استخدام النادولول **nadolol** أيضاً لعلاج الانسمام الدريقي، ويجدر بالذكر أن الفحوص المخبرية لوظائف الدرقية لا تتأثر باستخدام حاصرات

أدوية منع الحمل الفموية (contraceptives)

حبوب منع الحمل الفموية هي مستحضرات هرمونية تحتوي على مزيج من هرمونات الاستروجين والبروجستيرون أو البروجستيرون لوحده.

المشتق الاستروجيني مثل الاستراديول أو إيتيل الاستراديول.

المشتق بروجستيروني مثل نورجستيرول أو ليفونورجستيرول.

أنواع حبوب منع الحمل :

تتألف مانعات الحمل الفموية من نوعين:

أحادية الهرمون (Progestogen only pills): وهي الحبوب التي تحوي على هرمون البروجسترون فقط.

الحبوب المركبة (Combined Pills): وهي التي تحوي على البروجسترون والأستروجين معاً.

الحبوب المركبة (Combined hormonal contraceptives)

هي وسائل فموية لمنع الحمل تحتوي على الاستروجين والبروجستيرون معاً في حبة واحدة

استخدام حبوب منع الحمل :

يمكن أن تستخدم لتنظيم الدورة الشهرية.

كذلك يمكن استخدام بعض العلامات التجارية لحبوب منع الحمل في علاج حب الشباب. وتوصف في بعض الأحيان لعلاج الآلام في منتصف الدورة الشهرية .

جرعة حبوب منع الحمل :

تتصف حبوب منع الحمل أنها سهلة الاستخدام وموزعة بشكل يومي لكل أيام الأسبوع

يكون بعضها مرقماً بأرقام متتالية، حيث يتم أخذ القرص الأول (رقم 1) في اليوم الأول من فترة الحيض (في اليوم الأول من النزيف). ويؤخذ القرص رقم 2 في اليوم الثاني وهكذا.

معظم حبوب منع الحمل تكون معدة للاستخدام خلال 21 يوم أو 28 يوم.

حبوب 21 يوم، يتم أخذ قرص واحد يومياً لمدة 21 يوم، بعد ذلك يتم اتخاذ فترة راحة سبعة أيام (أي عدم تناول أي قرص)، ثم تعاد الدورة (تأتي الدورة الشهرية خلال 7 أيام الراحة)

حبوب 28 يوماً، يتم أخذ قرص واحد (حاوي على الدواء) لمدة 21 يوم متتالية، بعد ذلك تليها فترة سبعة أيام يتم خلالها أخذ أقراص وهمية (لا تحتوي على دواء).

نذكر هنا بعض الادوية

progesterone



هو الهرمون الأنثوي المهم لتنظيم التبويض والحيض. البروجيستيرون يحول بطانة الرحم التكاثرية إلى بطانة إفرازية . يشبط (في نطاق الجرعة المعتادة) إفراز الجونادوتروبين من النخامية، والتي بدوره يمنع نضوج الجريب و يمنع الإباضة، يعزز نمو الغدد الثديية ، يعمل على استرخاء العضلات الملساء في بطانة الرحم ، يحافظ على الحمل . عند استخدامه في تقنيات مساعدة الإنجاب في المرحلة الأصفرية فإنه يحفز انغراس الجنين . أما لإستخدامه في منع الحمل فهو يسبب زيادة مخاط عنق الرحم ، و بالتالي لا يتم

اختراقها بسهولة بواسطة الحيوانات المنوية ، ويمنع تكاثر بطانة الرحم بحيث تبقى غير مناسبة لزرع البويضات المخصبة .
البروجسترون يَجِبُ أَنْ يُؤخَذَ في نفس الوقتِ كُلِّ يوم

يستخدم كمانع حمل هرموني . علاج بالهرمونات البديلة في مرحلة الإياس. اضطرابات الطمث مثل عسر الطمث و غزارة الطمث المرتبطة بنزيف الرحم ، سرطان بطانة الرحم المتقدم . الدنف . و يستخدم على نطاق واسع إما للوقاية من الإجهاض المتكرر أو علاج خطر الاجهاض. علاج متلازمة قبل الطمث

مزيج Ethinyl Estradiol and Drospirenone



هذا المركب أحد وسائل منع الحمل المشتركة عن طريق الفم يحتوي بروجيسترون (دروسبيرينون) و إستروجين (إيثينيل أسترايديول). وسائل منع الحمل المشتركة عن طريق الفم تعمل عن طريق تثبيط موجهة الغدد التناسلية (الغونادوتروبين) و بالتالي منع الإباضة و منع الحمل . تغييرات أخرى تشمل تغييرات في مخاط عنق الرحم (التي تزيد من صعوبة دخول الحيوانات المنوية إلى الرحم) ، وتغييرات بطانة الرحم (والتي قد يقلل من احتمالات انفراس البويضة)

يستعمل كمانع للحمل

علاج حب الشباب (في الإناث < 14 سنة)

اضطراب مزعج سابق للحيض (و فيه تواجه المرأة أعراض نفسية وجسدية شديدة من 10 الى 14 يوما قبل أن يبدأ تدفق الطمث).

موانع الاستخدام

التهاب الوريد الخثاري أو اضطرابات انصمامية خثارية.

والتاريخ الماضي من متلازمة انصمامية خثارية ، خثار وريدي عميق.

أمراض الشرايين التاجية أو الأوعية الدموية الدماغية.

أمراض صمامات القلب مع مضاعفات.

ارتفاع ضغط الدم الشديد

مرض السكري مع إصابة الصمامات.

صداع مصدره عصبي

جراحة كبرى مع عدم الحركة لفترة طويلة

سرطان الثدي المشتبه أو المؤكد أو تاريخ الاصابة بسرطان الثدي.

سرطان بطانة الرحم المعروف أو غيره من الأورام التي تعتمد على هرمون الاستروجين.

نزيف الأعضاء التناسلية غير طبيعي و الغير مشخص.

اليرقان الركود الصفراوي مع الحمل أو اليرقان مع استخدام حبوب منع الحمل من قبل.

أورام الكبد.

الحمل.

Levonorgestrel



ليفونورجيستريل يمنع الحمل عن طريق عدة آليات : زيادة سماكة مخاط عنق الرحم ، الذي يثبط مرور الحيوانات المنوية من خلال الرحم و بقاء هذه الحيوانات المنوية؛ تثبيط الإباضة، من خلال ردود فعل سلبية على آلية تحت المهاد، مما أدى إلى انخفاض إفراز الهرمون المنبه للجريب و هرمون ملوتن ، وتثبيط غرس البويضة المخصبة.

يُستعمل هذا الدواء لمنع الحمل

موانع الاستعمال

الحمل ، مرض كبدى نشيط، جلطات بالدم، سرطان الثدي.

Norethisterone



نورثيسترون و هو بروجيستين ، و يمنع الحمل عن طريق تثبيط الإباضة ، و زيادة سماكة مخاط عنق الرحم لمنع اختراق الحيوانات المنوية

يستخدم في

منع الحمل علاج الضهى (توقف أو غياب النزف أو الدورة الشهرية لأسباب غير الحمل، أو الرضاعة، أو الإياس). نزيف الرحم انتبأً بطاني رجمي (البطانة الهاجرة). يستعمل لتأخير الدورة الشهرية .

Desogestrel and Ethinyl Estradiol

marvelon



هذا المركب أحد وسائل منع الحمل المشتركة عن طريق الفم يحتوي بروجيسترون (**ديسوجيستريل**) و إستروجين (**إيثينيل أستراديول**). وسائل منع الحمل المشتركة عن طريق الفم تعمل عن طريق تثبيط موجهة الغدد التناسلية (الغونادوتروبين) و بالتالي منع الإباضة و منع الحمل . تغييرات أخرى تشمل تغييرات في مخاط عنق الرحم (التي تزيد من صعوبة دخول الحيوانات المنوية إلى الرحم) ، وتغييرات بطانة الرحم (والتي قد يقلل من احتمالات انغراس البويضة)

يستخدم في منع الحمل.

ملاحظة

إذا حدث لكى قيء خلال ساعتين من أخذ حبوب منع الحمل ، فإنه قد لا يكون تم استيعابها تماما في مجرى الدم . يجب أن تأخذى حبوب منع الحمل أخرى في أقرب وقت كنت تشعر جيدا بما فيه الكفاية وتأخذ حبوب منع الحمل الخاص بك المقبل في الوقت المعتاد الخاص بك

تأثيرات جانبية

الغثيان والقيء ، اكتئاب ، تغيرات الوزن

الصداع / الصداع النصفي

Ethinylestradiol and Gestodene

Gynera



يستخدم لمنع الحمل

اثار الجانبية

صداع -اضطرابات الجهاز الهضمي -غثيان

الستيروئيدات القشرية Corticosteroids

Prednisolone	Prednisone	Betamethasone
Hydrocortisone	Methylprednisolone	Triamcinolone
Dexamethasone	Beclomethasone	Fludrocortisone

1 - المعالجة بالإعاضة replacement therapy:

يفرز قشر الكظر هرمون الهيدروكورتيزون hydrocortisone (الكورتيزول cortisol) الذي يملك فعالية قشرية سكرية وفعالية قشرية معدنية ضعيفة، ويفرز كذلك الألدوستيرون Aldosterone وهو ستيروئيد قشري معدني.

تتحقق الإعاضة الفيزيولوجية المثلث في حالات العوز بمشاركة الهيدروكورتيزون والفلودروكورتيزون fludrocortisone (وهو أحد الستيروئيدات القشرية المعدنية)، إذ لا يؤمن الهيدروكورتيزون لوحده عادةً فعالية قشرية معدنية كافية للإعاضة الكاملة.

في داء أديسون أو بعد استئصال الكظر يعطى الهيدروكورتيزون عادةً بجرعة فموية مقدارها 20-30 ملغ/يوم مقسمة على جرعتين بحيث تعطى الجرعة الكبيرة في الصباح والصغيرة في المساء ليتوافق ذلك مع النظم اليوماوي الطبيعي لإفراز الكورتيزول، ويتم

تحديد الجرعة اليومية المثلى اعتماداً على الاستجابة السريرية، وتدعم المعالجة القشرية السكرية بالفلوروكورتيزون بجرعة 300-50 مكغ/يوم.

في الحالات الحادة من قصور قشر الكظر يعطى الهيدروكورتيزون وريدياً (يفضل بشكل سوكنينات الصوديوم) بجرعات 100 ملغ كل 6-8 ساعات ضمن تسريب وريدي لكلور الصوديوم 0.9.

في القصور النخامي يجب إعطاء الستيرويدات القشرية السكرية كما في حالة قصور قشر الكظر، ولكن لا يكون هناك حاجة لإعطاء ستيروئيد قشري معدني لأن تنظيم إنتاج الألدوستيرون يتم أيضاً من خلال جملة الرينين أنجيوتنسين. يجب في هذه الحالة أيضاً تقديم معالجة إضافية لإعاضة الثيوكسين والهرمونات الجنسية بالاعتماد على نموذج العوز الهرموني.

2 - المعالجة بالستيرويدات القشرية السكرية:

لدى مقارنة الستيرويدات القشرية من حيث القدرة النسبية المضادة للالتهاب (أو الفعالية القشرية السكرية) يجب أن يبقى في الذهن أن الفعالية القشرية السكرية القوية بمفردها لا يكون لها أي ميزة علاجية ما لم تكن الفعالية القشرية المعدنية المرتبطة بها قليلة نسبياً بحيث لا تؤدي هذه الفعالية إلى ازدياد التأثير على توازن الماء والشوارد.

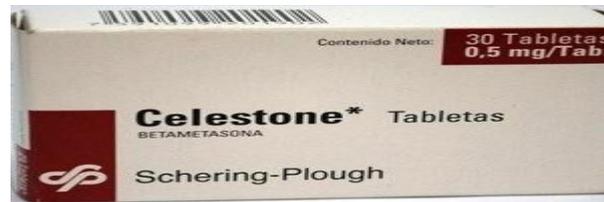
إن الفعالية الستيرويدية القشرية المعدنية للفلوروكورتيزون **fludrocortisone** تكون عالية بحيث أن فعاليته المضادة للالتهاب تعد غير مفيدة من الناحية السريرية، كما أن الفعالية المعدنية العالية نسبياً للكورتيزون **cortisone** والهيدروكورتيزون **hydrocortisone** واحتباس السوائل الناتج عنهما يجعلهما غير ملائمين لكبح الحالة المرضية على المدى الطويل، ولكن يمكن استخدامها في المعالجة بالإعاضة، ويفضل عادة استخدام الهيدروكورتيزون لأن الكورتيزون يتحول في الكبد إلى هيدروكورتيزون. يستخدم الهيدروكورتيزون لمدة قصيرة عن طريق الحقن الوريدي للسيطرة الإسعافية على بعض الحالات، وتسمح فعاليته المتوسطة المضادة للالتهاب باستخدامه في المعالجة الموضعية للإصابات الجلدية.

يمتلك الـ **prednisolone** البريدنيزولون



فعالية قشرية سكرية بشكل رئيسي وهو الستيروئيد القشري الأكثر استخداماً عن طريق الفم بهدف كبح الحالة المرضية على المدى الطويل.

البيتاميتازون **betamethasone**



والديكساميتازون **dexamethasone**



يتمتعان بفعالية قشرية سكرية عالية جداً وفعالية قشرية معدنية ضئيلة، وهذا ما يجعلهما ملائمين للمعالجة بجرعات عالية في الحالات التي يجب فيها تفادي حدوث احتباس السوائل (مثل الوذمة الدماغية)، ويتمتع هذان الدواءان بمدة تأثير طويلة بالإضافة إلى ضآلة تأثيرهما القشري المعدني وهذا ما يجعلهما ملائمين بشكل خاص للحالات التي تتطلب تثبيط إفراز الموجهة القشرية **corticotropin** مثل فرط التنسج القشري الخلقي.

يكون التأثير الموضعي لبعض استرات الستيرويدات **betamethasone**



والبكلورميتازون **beclomethasone**



(مثل التأثير على الجلد أو الرئتين) أكثر وضوحاً من تأثيرها عندما تعطى عن طريق الفم، ويسمح ذلك باستخدامها في المستحضرات الجلدية أو المناشق المستخدمة في الربو، وبالتالي الحصول على التأثيرات العلاجية الموضعية وخفض حوادث الآثار الجانبية الجهازية إلى حدها الأدنى.

مساوئ الستيرويدات القشرية:

قد يؤدي استخدام الستيرويدات القشرية بجرعات عالية أو لمدة طويلة إلى تضخيم بعض الوظائف الفيزيولوجية الطبيعية للستيرويدات القشرية في الجسم وهذا ما يؤدي إلى ظهور آثار جانبية قشرية سكرية أو قشرية معدنية.

تتضمن الآثار الجانبية للستيرويدات القشرية المعدنية: ارتفاع ضغط الدم، واحتباس الماء والصوديوم وفقدان البوتاسيوم، وتظهر هذه التأثيرات بشكل كبير لدى استخدام الفلوروكورتيزون، وتشاهد أيضاً لدى استخدام الكورتيزون والهيدروكورتيزون، وتكون مهمة لدى استخدام الستيرويدات القشرية ذات التأثير القشري السكري القوي مثل البيتاميتازون والديكساميتازون، وتظهر بشكل خفيف لدى استخدام البريدنيزولون والميثيل بريدنيزولون والتريامسينولون.

تتضمن الآثار الجانبية القشرية السكرية: السكري، وتخلخل العظام الذي يشكل خطراً خاصةً لدى المتقدمين في السن فقد يؤدي إلى كسر في عظم الورك أو العمود الفقري، بالإضافة لذلك يترافق تناول الجرعات العالية من الستيرويدات القشرية السكرية مع تنخر لا وعاني لرأس الفخذ، ومن الممكن حدوث اضطرابات ذهانية وحالة من الذهان الخيلاني **paranoia** أو الاكتئاب مع احتمال الإقدام على الانتحار خاصةً لدى وجود سيرة مرضية للاضطرابات العقلية، وتلاحظ أحياناً حالات من الشفق **euphoria** (شعور بالنشاط ومرح الجنون)، وقد تحدث أيضاً خسارة عضلية (اعتلال عضلي داني)، أما العلاقة بين استخدام الستيرويدات القشرية والإصابة بالقرحة الهضمية فهي علاقة ضعيفة وتبقى مزايا المستحضرات السائلة والمستحضرات المغلفة معوياً في هذه الحالة مزايا نظرية فقط.

قد تسبب الجرعات العالية من الستيروئيدات القشرية متلازمة كوشينغ **Cushing's syndrome**، ويصبح وجه المريض قمرياً، مع ظهور أتلانم وعد، وعادةً ما تكون هذه الأعراض عكوسة عند إيقاف المعالجة، ولكن يجب أن يكون هذا الإيقاف تدريجياً لتجنب ظهور أعراض القصور الكظري الحاد.
يجب التنبيه إلى أن إعطاء الستيروئيدات القشرية للأطفال قد يسبب تثبيط النمو.

الكبت الكظري:

يمكن للمعالجة طويلة الأمد بالستيروئيدات القشرية أن تسبب ضموراً في الغدة الكظرية قد يستمر لأعوام بعد التوقف عن تناول الدواء، ويؤدي التوقف المفاجئ عن تناول الستيروئيد القشري بعد المعالجة لمدة طويلة إلى قصور كظري، أو انخفاض الضغط أو الوفاة، وقد ينتج عن إيقاف المعالجة بالدواء أعراض: حمى، ألم عضلي، ألم مفصلي، التهاب أنف، التهاب ملتحمة، عقد جلدية مؤلمة وحاكّة، وخسارة وزن.

لتعويض تراجع الاستجابة القشرية الكظرية بعد المعالجة طويلة الأمد بالستيروئيدات القشرية يجب رفع جرعة الستيروئيدات القشرية مؤقتاً لدى حدوث أي مرض أو إصابة مزمنة أو إجراء عملية جراحية، أما إذا كان المريض قد توقف منذ مدة قصيرة عن تناول الستيروئيدات القشرية فلا بد عندها من إعادة استخدام الستيروئيدات القشرية ثانية وبشكل مؤقت، ولهذا يجب على أطباء التخدير التأكد من أن المريض يتعاطى (أو كان يتعاطى منذ مدة قريبة) ستيروئيداً قشرياً لتفادي انخفاض ضغط الدم الحاد أثناء التخدير أو في الفترة التالية مباشرة للعمل الجراحي.
يمكن تلخيص النظام العلاجي الملائم لإعاضة الستيروئيدات القشرية لدى المرضى الذين يأخذون جرعة يومية أعلى من 10 ملغ من البريدنيزولون عن طريق الفم أو ما يكافئها كما يلي:

الجراحة الصغرى تحت التخدير العام: تعطى الجرعة الفموية المعتادة من الستيروئيد القشري صباح يوم العملية أو يعطى الهيدروكورتيزون بجرعة 25-50 ملغ (بشكل ملح سوكسينات الصوديوم) ويبدأ عند بدء التخدير، وينصح بأخذ الجرعة الفموية المعتادة من الستيروئيد القشري بعد الجراحة.

الجراحة المتوسطة إلى الكبرى: تعطى الجرعة الفموية المعتادة من الستيروئيد القشري صباح يوم العملية كما يعطى الهيدروكورتيزون عند بدء التخدير بجرعة 25-50 ملغ عن طريق الوريد ويتبع ذلك بإعطاء الهيدروكورتيزون بجرعة 25-50 ملغ 3 مرات/يوم بالحقن الوريدي لمدة 24 ساعة بعد العمليات المتوسطة ولمدة 48-72 ساعة بعد العمليات الكبرى، وينصح بإعطاء الجرعة المعتادة من الستيروئيد القشري المستخدمة قبل العملية عند التوقف عن حقن الهيدروكورتيزون.

انتانات:

تزيد المعالجة طويلة الأمد بالستيروئيدات القشرية من استعداد المرضى لحدوث الانتانات ومن مدى خطورة هذه الانتانات. قد يكون المظهر السريري لهذه الانتانات غير نموذجي، وقد تصل الانتانات الخطرة مثل الإنتان الدموي والسل إلى مرحلة متقدمة قبل أن تصبح قابلة للتمييز، ويمكن لداء الأميبات وداء الأسطوانيات أن ينشط أيضاً أو يشتد جراء المعالجة الطويلة بالستيروئيدات القشرية، لذا يجب التأكد من عدم وجود إصابة بهذه الأمراض قبل بدء المعالجة لدى المرضى ذوي الخطورة العالية أو الأعراض الدالة على وجود الإصابة. قد تؤدي المعالجة بالستيروئيدات القشرية أيضاً إلى اشتداد الإصابات العينية الفطرية أو الفيروسية.

الحصبة measles:

يجب تنبيه المرضى المعالجين بالستيروئيدات القشرية إلى خطر الإصابة بالحصبة، وإلى تجنب كل ما يعرض للإصابة ومراجعة الطبيب مباشرة فور الاشتباه بالعدوى، وقد يحتاج هؤلاء المرضى إلى الوقاية باستخدام الغلوبولين المناعي الطبيعي.

الحماق chickenpox:

إن استخدام الستيروئيدات القشرية الفموية أو الحقنية لغايات علاجية غير المعالجة بالإعاضة يجعل المريض عرضة للإصابة الشديدة بالحماق ما لم يكن هناك إصابة سابقة، وتتمثل أعراض مدهامة المرض بذات رنة، والتهاب كبد، وتختّر داخل وعائي منتشر، ولا يعد الطفح بالضرورة علامة بارزة، ومن هنا كان من الضروري تقديم الغلوبولين المناعي للحماق النطاقي للمرضى غير المنعّين والمرضى المعرضين للإصابة بالحماق والذين يتلقون علاجاً بالستيروئيدات القشرية أو تلقوا الستيروئيدات القشرية خلال الأشهر الثلاثة السابقة، ويفضل إعطاء الغلوبولين المناعي للحماق النطاقي خلال 3 أيام من العلاج ويوصى بعدم تأخير إعطائه عن

10 أيام. إن إثبات الإصابة بالحماق يستدعي مراجعة الطبيب بصورة فورية، ويجب عندها عدم إيقاف المعالجة بالستيروئيدات القشرية بل على العكس قد يلزم زيادة الجرعة.

تجدر الإشارة إلى أن خطر الإصابة بالحماق الشديد يكون أقل عند استخدام الستيروئيدات القشرية الموضعية أو الإنشاقية أو الشرجية.

الستيروئيدات القشرية في المعالجة السريرية:

تختلف جرعة الستيروئيدات القشرية بشكل كبير باختلاف الأمراض والأشخاص المعالجين، فإذا كان استخدام الستيروئيدات القشرية يمكن أن يحفظ أو يطيل حياة المريض كما في التهاب الجلد التقرحي، أو الفقاع، أو ابيضاض الدم الحاد، أو الرفض الحاد للغرس فقد يلزم عندها إعطاء جرعات عالية باعتبار أن مضاعفات المعالجة ستكون غالباً أقل خطورة من تأثيرات المرض نفسه، أما عندما تستخدم الستيروئيدات القشرية لفترة طويلة في معالجة الأمراض المزمنة فإن خطر المعالجة قد يصبح أكبر من الإعاقات الناتجة عن المرض، ويجب أن تكون جرعة الصيانة في هذه الحالة أصغر ما يمكن للتقليل من الآثار الجانبية للمعالجة.

يفيد التطبيق الموضعي للستيروئيدات القشرية في معالجة الإصابات الجلدية الالتهابية عند فشل الوسائل العلاجية الأقل خطورة في تحقيق الاستجابة، ويوصى بتجنب استخدام الستيروئيدات القشرية أو استخدامها تحت إشراف الطبيب المختص في معالجة الصدف. تستخدم الستيروئيدات القشرية في معالجة التهاب القولون التقرحي وداء كرون إما موضعياً عن طريق الشرج أو جهازياً عن طريق الفم أو الوريد.

توصف الستيروئيدات القشرية في الحالات الحادة من فرط التحسس مثل الوذمة الوعائية في الطريق التنفسي العلوي والصدمة التأقية كادوية مساعدة للمعالجة الإسعافية بالأدرينالين (الإبينفرين)، وقد تتطلب المعالجة في هذه الحالات المعالجة بالهيدروكورتيزون (ملح سوكسينات الصوديوم) بجرعة 100-300 ملغ حقناً وريدياً.

يفضل استخدام الستيروئيدات القشرية في حالات الربو بطريق الاستنشاق، وتكون المعالجة الجهازية وتقديم المعالجة الموسعة للقضبات ضرورية في الحالات الإسعافية لنوبات الربو الحادة. تستخدم الجرعات الوريدية العالية جداً من الستيروئيدات القشرية في تدبير الصدمة الإنتانية، غير أن إحدى الدراسات الحديثة التي استخدمت فيها جرعات عالية من سوكسينات صوديوم ميثيل بريدنيزولون لم تبد أي فعالية لاستخدام الدواء بل أظهرت حدوث معدلات أكبر من الوفيات لدى بعض المرضى الذين تناولوا جرعات عالية من الستيروئيدات القشرية.

إن الفعالية القشرية المعدنية للديكساميتازون والبيتاميتازون الضعيفة جداً ومدة تأثيرهما الطويلة تجعلهما ملائمين لكبت إفراز الموجهة القشرية **corticotropin** في فرط التنسج الكظري الخلقي **congenital adrenal hyperplasia** حيث تحدد الجرعة اعتماداً على الاستجابة وعلى نتيجة معايرة الأندروجينات الكظرية و17 هيدروكسي بروجسترون، وكبقي الستيروئيدات القشرية السكرية يكون تأثير هذه الأدوية المثبط لمحور الكظر - النخامي - الوطاء أطول وأكبر عندما تعطى في الليل، إذ تكون جرعة 1 ملغ من الديكساميتازون في الليل (حسب الوزن) كافية لدى معظم الأشخاص الطبيعيين لتثبيط إفراز الموجهة القشرية لمدة 24 ساعة وهذا هو أساس اختبار التثبيط الليلي للديكساميتازون في تشخيص متلازمة كوشينغ. من جهة أخرى يلائم استخدام البيتاميتازون والديكساميتازون في الحالات التي يجب فيها تجنب احتباس الماء كما في معالجة الوذمة المخية الرضحية حيث تعطى بجرعة 12-20 ملغ/يوم.

تفيد الستيروئيدات القشرية أيضاً في حالات الحمى الرثوية، و التهاب الكبد الناشط المزمن، والغرناوية **sarcoidosis**، وقد تؤدي أيضاً إلى الهدأة في فقر الدم الانحلالي المكتسب، وفي بعض حالات المتلازمة الكلوية (خاصة لدى الأطفال)، وفي فرولية قلة الصفحيات.

يمكن للستيروئيدات القشرية أن تحسن من إنذار بعض الحالات الخطرة مثل الذئبة الحمامية الجهازية، و التهاب الشريان الصدغي، و التهاب الشرايين المتعدد العقدي، فهي تكبت تأثيرات المرض وتزيل الأعراض ولكنها لا تعالج الحالة الأساسية (مع أنها قد تهدأ بشكل كامل). يبدأ العلاج عادةً في مثل هذه الحالات بجرعة عالية نسبياً مثل 40-60 ملغ/يوم من البريدنيزولون يتم بعدها إنقاص الجرعة إلى أخفض تركيز يؤمن السيطرة على المرض.

يعالج ألم العضلات الروماتيزمي **polymyalgia rheumatica** أيضاً بالستيروئيدات القشرية، وتبلغ الجرعة البدئية الاعتيادية من البريدنيزولون في هذه الحالة 10-15 ملغ/يوم، وتستمر المعالجة بالجرعات المذكورة حتى هدأة المرض، ومن ثم تنقص الجرعات بصورة تدريجية حتى الوصول إلى جرعة صيانة يومية تتراوح بين 7.5-10 ملغ، ويكون النكس شائعاً إذا تم إيقاف المعالجة قبل

أوانها. تتطلب العديد من الحالات استمرار المعالجة لمدة لا تقل عن عامين وقد يكون من الضروري متابعة المعالجة بصورة مديدة وبجرعات منخفضة.

لا يسمح باستخدام الستيرويدات القشرية لمدة طويلة في علاج التهاب الفقار المقسط **ankylosing spondilitis**، وقد تستلزم بعض الحالات النادرة إعطاء الجرعات بشكل دفعات، ويفيد ذلك في الحالات شديدة النشاط غير المستجيبة للمعالجة التقليدية.

يمكن الاستفادة من الفعالية القشرية المعدنية للستيرويدات القشرية في معالجة انخفاض ضغط الدم الوضعي في الاعتلال العصبي المستقل.

الحمل والإرضاع:

تختلف الستيرويدات القشرية في قدرتها على اختراق المشيمة، إذ يمكن للبيتاميتازون والديكساميتازون عبور المشيمة مباشرةً بينما يبطل فعل البريدنيزولون بنسبة 88 عندما يعبر المشيمة.

عندما تتكرر المعالجة بالستيرويدات القشرية خلال الحمل أو تستخدم بشكل مديد تزداد خطورة تأخر النمو داخل الرحم، ولا يوجد أي دليل على تأخر النمو داخل الرحم بعد المعالجة قصيرة الأمد (مثل المعالجة الوقائية لمتلازمة ضيق التنفس لدى حديثي الولادة)، ولا يوجد دليل مقنع على أن الستيرويدات القشرية الجهازية تزيد نسبة وقوع التشوهات الخلقية مثل فلج الحنك أو الشفة.

إن الكبت الكظري الحاصل لدى حديثي الولادة عقب التعاطي الحقتي للستيرويدات القشرية سرعان ما يزول بعد الولادة ونادراً ما يكون ذا أهمية سريرية.

يفرز البريدنيزولون بكميات قليلة في حليب الأم، والجرعات التي تصل حتى 40 ملغ/يوم لا تسبب تأثيرات جهازية عند الرضع، ولكن يجب مراقبة الرضع خوفاً من حدوث تثبيط كظري إذا تناولت الأم جرعات أكبر.

إعطاء الستيرويدات القشرية:

تفضل المعالجة الموضعية باستخدام الكريمات أو الحقن داخل المفصالية أو الأشكال الإنشاقية أو القطرات العينية أو الرحاضات على المعالجة الجهازية كلما كان التطبيق الموضعي ممكناً.

يكون تأثير الستيرويدات القشرية الكابت لإفراز الكورتيزول في حده الأدنى عندما تعطى هذه الأدوية في الصباح بجرعة مفردة، ويمكن إنقاص هذا التأثير بصورة إضافية بإعطاء جرعة الستيرويد القشري المخصصة ليومين متتاليين دفعة واحدة يوماً بيوم، إلا أن هذه الطريقة في الإعطاء لم تكن فعالة جداً في معالجة الربو. يمكن إنقاص الكبت الكظري النخامي أيضاً باتباع دورات علاجية قصيرة متقطعة، ويمكن في بعض الحالات إنقاص جرعة الستيرويدات القشرية بإضافة جرعة صغيرة من دواء كابت للمناعة.

سحب الستيرويدات القشرية:

يوصى بإيقاف المعالجة بالستيرويدات القشرية بصورة تدريجية وذلك في الحالات التي لا يحتمل فيها نكس المرض

إذا تلقى المريض منذ فترة قريبة دورات علاجية متكررة (خاصةً إذا أخذت لأكثر من 3 أسابيع).

إذا تلقى المريض دورة علاجية قصيرة خلال سنة من إيقاف المعالجة طويلة الأمد.

لدى وجود أسباب أخرى محتملة للكبت الكظري.

إذا تلقى المريض جرعة من البريدنيزولون أكبر من 40 ملغ/يوم (أو ما يكافئها).

إذا تلقى المريض جرعات متكررة في المساء.

إذا تلقى المريض علاجاً لأكثر من 3 أسابيع.

يمكن إيقاف المعالجة الجهازية بالستيرويدات القشرية بصورة مفاجئة لدى المرضى الذين لا يحتمل نكس الحالة لديهم والذين تلقوا المعالجة لمدة 3 أسابيع أو أقل والذين لم يشملوا في المجموعات المذكورة أعلاه.

خلال إيقاف المعالجة بالستيرويدات القشرية يمكن إنقاص الجرعة بسرعة إلى الجرعات الفيزيولوجية (المعادلة لجرعة يومية من البرينيزولون قدرها 7.5 ملغ) ثم إنقاصها بصورة أبطأ، وقد يلزم إعادة تقييم حالة المريض خلال سحب الدواء للتأكد من عدم حدوث نكس.

الأدوية الجلدية (الستيرويدات القشرية الموضعية)

مقدمة عامة عن السواغات والمستحضرات الجلدية:

يعد كل من السواغ والمادة الفعالة هاماً في معالجة الأمراض الجلدية، فقد يملك السواغ لوحده تأثيراً يفوق تأثير الدواء الغفل، فهو يؤثر على درجة تمييه الجلد، ويملك تأثيراً بسيطاً مضاداً للالتهاب، ويساعد المواد الفعالة على اختراق الجلد.

تكون المستحضرات الجلدية عادةً محاليل لزجة أو مستحلبات أو معلقات، وهي تطبق على الجلد (بما فيها فروة الرأس) والأظافر.

الكريمات creams: وهي مستحلبات من الزيت والماء ذات امتصاص جيد عموماً. قد تحتوي الكريمات على مواد حافظة مضادة للعضويات الدقيقة ما لم تمتلك المادة الفعالة تأثيراً كافياً قاتلاً للجراثيم والفطور. تفضل الكريمات على المراهم من الناحية التجميلية لأنها أقل محتوى بالمواد السامة ويمكن إزالتها بسهولة.

الهلامات gels: تحتوي الهلامات على مواد فعالة في أسس مناسبة محبة للماء أو كارهة للماء، ويكون محتواها من الماء عالياً، وهي مناسبة للتطبيق على الوجه وفروة الرأس.

الغسولات lotions: تملك فعلاً مبرداً، وتفضل على المراهم والكريمات عندما يراد تطبيق المستحضر على مناطق ينمو عليها الشعر. يمكن للغسولات ذات الأساس الغولي أن تحدث حساً لاسعاً إذا ما استخدمت على الجلد المتشق.

المراهم ointments: وهي مستحضرات دهنية لا مائية وغير ذوابية في الماء وأكثر إطباقاً على الجلد من الكريمات، وهي تعتبر أشكالاً مناسبة لمعالجة الآفات الجلدية المزمنة الجافة. تتركب الأسس المرهمية الأكثر شيوعاً من الفازلين أو مزيج من البارافين السائل (زيت البارافين) والبارافين الصلب والفازلين، وتمتلك بعض الأسس المرهمية خواص محبة للماء ومحبة للزيت في آن واحد، وقد يكون لهذه الأسس خواص إطباقية على سطح الجلد وتزيد من إماهته، وتكون كذلك مزوجة بالماء، وتملك عادةً تأثيراً خفيفاً مضاداً للالتهاب، بينما تتميز المراهم الذوابية في الماء الحاوية على الماكروغولات **macrogols** بسهولة الانحلال في الماء وسهولة الشطف.

الكولوديونات collodions: يطلى بها الجلد ثم تترك لتجف مخلقة وراءها طبقة مرنة على موضع التطبيق.

المعاجين pastes: وهي مستحضرات كثيفة تحتوي على نسبة عالية من المساحيق الناعمة (أكسيد الزنك والنشا) المعلقة ضمن مرهم. تستعمل المعاجين في معالجة الآفات الجلدية الناجمة عن الحزاز المنبسط، الإكزيمة المزمنة، أو الصدف، وهي أقل إطباقاً على الجلد من المراهم ويمكن استعمالها لوقاية الجلد الملتهب، المحرز أو المكشوط.

الذرورات المغبرة dusting powders: استخدامها نادر، وهي تقوم بتقليل الاحتكاك بين سطوح الجلد المتقابلة، ويجب عدم تطبيقها على المناطق الرطبة لأنها قد تترسب وتؤدي إلى تسحج الجلد. من الأمثلة على هذه المستحضرات ذرورات التالك التي تمارس دوراً مزلقاً دون أن تمتص الرطوبة، والنشا الذي يعد أقل قدرة على التزليق إلى جانب كونه ماصاً للرطوبة.

تستخدم الستيرويدات القشرية الموضعية

لمعالجة الالتهابات الجلدية ذات المنشأ غير الإنتاني وبشكل خاص الاضطرابات الإكزيمة، حيث تقوم هذه الأدوية بتنشيط التفاعل الالتهابي، وهي لذلك لا تشفى الإصابة وإنما تخفف من الأعراض ولا تستخدم إلا عند فشل الأدوية الأخرى الأقل خطورة، وقد يؤدي إيقاف المعالجة بها إلى اشتداد ارتدادي للحالة.

تتناسب قوة الستيرويد القشري المستخدم في علاج الإكزيمة مع شدة الإصابة ومكانها، فالإصابات التي تظهر على مستوى الوجه وثنايا الجسم تعالج بالستيرويدات القشرية ذات التأثير الخفيف، أما حالات الإكزيمة القرصية أو الحزازية أو الإكزيمة التي تصيب فروة الرأس والأطراف والجذع لدى البالغين فتعالج بالستيرويدات القشرية ذات التأثير القوي، وتعالج الإكزيمة المترافقة بإنتان عادةً بستيرويد قشري موضعي متوسط إلى قوي المفعول، أما حالات الإكزيمة السحجية فتعالج بالستيرويدات القشرية الموضعية ذات التأثير الخفيف إلى المتوسط بالمشاركة مع أحد مضادات العوامل الإنتانية المناسبة لأن العامل المسبب لأغلب هذه الحالات هو

الجراثيم و فطور المبيضات.

تستخدم الستيروئيدات القشرية الموضعية أيضاً للسيطرة على المظاهر الأخرى للإكزيمة، فالحالات النازة من الإكزيمة تعالج في البداية بأحد الستيروئيدات القشرية القوية، والتحرز الناتج عن الحك الدائم لمكان الإصابة يعالج أيضاً بأحد الستيروئيدات القشرية القوية .

تستخدم الستيروئيدات القشرية الموضعية أيضاً في معالجة الصدف ولكن يوصى بعدم استخدام الستيروئيدات القشرية القوية سواءً كان هذا الاستخدام جهازياً أو موضعياً في هذه الحالة إلا تحت إشراف الطبيب المختص، فهي على الرغم من قدرتها على تحقيق كبت سريع للمرض إلا أنه سرعان ما يحدث نكس شديد للإصابة بمجرد إيقافها، وقد تسرع هذه الأدوية حدوث صدف متبثر. قد يؤدي الاستعمال الموضعي للستيروئيدات القشرية القوية في حالات الصدف المنتشر إلى ظهور آثار جانبية موضعية وجهازية، لذا يكون من المناسب استعمال الستيروئيدات القشرية الموضعية الضعيفة (مثل **الهيدروكورتيزون**) لفترة قصيرة تصل حتى 4 أسابيع في الإصابات الوجهية وإصابة الثنايا بالصداف (ولكن يجب عدم استعمال ستيروئيد قشري أقوى من

الهيدروكورتيزون 1%



في الإصابات الوجهية،

واستعمال الستيروئيدات القشرية الأقوى

مثل البيتاميتازون



في إصابة فروة الرأس بالصداف.

ليس للستيروئيدات قيمة في معالجة الشرى، ويوصى بتجنب استعمالها عند الإصابة بالعد الوردي لأنها قد تؤدي إلى ترقق الآفات المتقرحة أو المخموجة بشكل ثانوي، ولا ينصح باستخدامها في العد الشائع، كما لا ينصح باستخدامها بشكل عشوائي في علاج الحكة (فهي لا تفيد في علاج الحكة إلا إذا كانت ناشئة عن التهاب)

تخصص أكثر الستيروئيدات القشرية الموضعية القوية بشكل عام لمعالجة الأمراض الجلدية الحرونة مثل الذئبة الحمامية الشبيهة بالقرص، والحزاز البسيط المزمن، والحزاز المنبسط الضخامي، والبتار الأخمصي.

قد تسبب الستيروئيدات القشرية الموضعية ضمور الجلد خاصة في مناطق الجلد الرقيق مثل الوجه والثنايا، وقد تؤدي إلى ظهور بثور شبيهة بالعد، كما أنها قد تؤدي إلى ظهور مشاكل في الوجه مشابهة للعد الوردي (كالتهاب الجلد حول الفم)، لذا يوصى بتجنب استخدام الستيروئيدات القشرية الموضعية القوية على الوجه وثنايا الجلد وإن كان من الممكن استخدامها في بعض الحالات ولكن تحت إشراف الطبيب المختص.

يعد حقن الستيروئيدات القشرية داخل الآفة أكثر فعالية من الاستخدام الموضعي للستيروئيدات القشرية ذات التأثير الشديد، ويخصص هذا الاستخدام للإصابات الشديدة في حال وجود آفات متوضعة (مثل الندب الجدرية، الحزاز المنبسط الضخامي، أو الحاصة البقية)، وعند فشل المعالجة الموضعية الخارجية، وقد يستمر تأثير هذه الحقن لعدة أسابيع أو أشهر، ويوصى بأن يتم حقن الآفة بعناية لتفادي حدوث ضمور حاد في الجلد ونقص في التصبغ .

الآثار الجانبية للستيرويدات القشرية الموضعية :

على عكس الستيرويدات القشرية القوية وشديدة التأثير فإن الستيرويدات ذات التأثير الخفيف والمتوسط نادراً ما تسبب آثاراً جانبية.

كلما ازدادت قوة الستيرويد القشري تطلب ذلك عناية أكبر عند استخدامه، حيث يؤدي امتصاص الستيرويدات القشرية عبر الجلد إلى تثبيط المحور النخامي الكظري وإلى متلازمة كوشينغ، ويعتمد ظهور كلتا الحالتين على مساحة السطح المعالج ومدة المعالجة، ويكون الامتصاص أكبر في المناطق الرقيقة من الجلد والسطوح المكشوفة والمناطق المتسحجة، ويزداد الامتصاص بإغلاق المنطقة.

اختيار المستحضر الملائم:

تكون الكريمات المزوجة بالماء مناسبة لمعالجة الآفات الرطبة والنازة .
تستخدم المراهم لمعالجة الآفات الجافة، المتحززة أو المتقشرة، أو عندما تتطلب الحالة تطبيق أشكال أكثر إطباقاً على الجلد من الكريمات .
تفيد الغسولات في تغطية الإصابات واسعة الانتشار أو المناطق المشعرة أو في معالجة الإنتانات النازة .
تفيد مشاركة حمض الصفصاف مع الستيرويد القشري في زيادة اختراق الستيرويد القشري للجلد.
تفيد مشاركة الستيرويدات القشرية مع مضاد جرثومي أو فطري في المستحضرات الموضعية إذا ترافقت الحالة الالتهابية مع وجود إنتان فطري أو جرثومي.

استخدام الستيرويدات القشرية الموضعية لدى الأطفال:

يعد الأطفال والرضع بصورة خاصة الأكثر عرضة لظهور الآثار الجانبية للستيرويدات القشرية لذا يوصى بتجنب استخدام الستيرويدات القشرية ذات التأثير القوي لدى الرضع الذين لم يتجاوزوا عمر السنة، ويفضل تجنب استخدامها لدى الأطفال الأكبر سناً أيضاً، ويوصى بتوخي الحذر واستخدامها لمدة قصيرة عندما يكون ذلك ضرورياً.
تفيد الستيرويدات القشرية ذات التأثير الخفيف (مثل الهيدروكورتيزون 1%) في علاج الطفح الحفاضي والإكزيمة الاستشرائية، بينما تكون الستيرويدات المتوسطة إلى القوية مناسبة للحالات الحادة من الإكزيمة الاستشرائية التي تصيب الأطراف، حيث تعطى هذه المستحضرات لمدة أسبوع إلى أسبوعين فقط، وتتبع باستخدام ستيرويد قشري بتأثير أخف عند تحسن الحالة، ويوصى عادةً باستعمال أحد المستحضرات المطرية طوال فترة المعالجة .

ترتيب الستيرويدات القشرية الموضعية حسب شدة تأثيرها:

قوة التأثير

الستيرويد القشري

عيار المستحضر

خفيفة

الهيدروكورتيزون hydrocortisone

0.1% حتى 2.5%



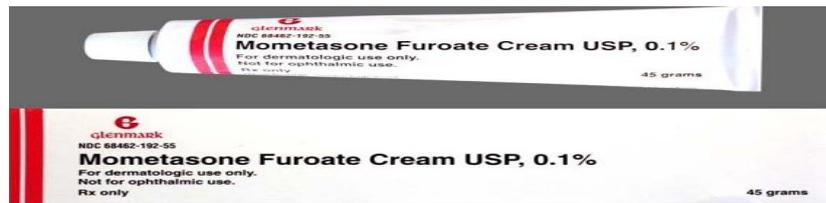
متوسطة

بوتيرات الكلوبيتازون clobetasone butyrate

0.05%



قوية
فوروات الموميتازون mometasone furoate
%0.1



الفلوسينولون أسيتونيد fluocinolone acetoneid
%0.025



دي بروبيونات البيتاميتازون betamethasone dipropionate
% - 0.05%0.025



فاليرات البيتاميتازون betamethasone valarate
% - 0.1%0.025



دي بروبيونات البيكلوميثازون beclomethasone dipropionate



أسيتونيد التريامسينولون triamcinolone acetonide
%0.1



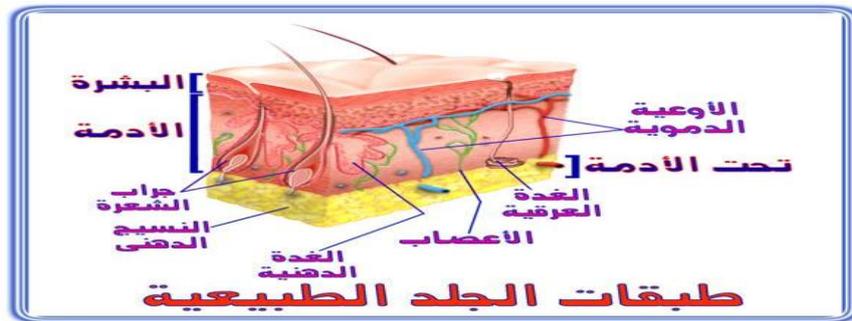
شديدة

بروبيونات الكلوبيتازول clobetasol propionate
%0.05



إن الخيار العلاجي هو الستيرونيدي القشري الفعال بأقل قوة تأثير ممكنة

الأدوية الجلدية (مضادات الحكة)



قد تنتج الحكة عن أمراض جهازية مثل التحسس الدوائي، واليرقان الانسدادي، والأمراض الغدية، وبعض الأمراض الخبيثة، وقد تنتج عن أمراض جلدية مثل الصدف، والإكزيمة، والشرى، والجرب، لذا يجب توجيه المعالجة إلى السبب المستبطن للحكة إذا كان ذلك ممكناً.

تستخدم المرطبات emollients لعلاج الحكة المترافقة مع جفاف الجلد والحكة التي تصيب الأشخاص المسنين الأصحاء.

يفيد الكروتاميتون **crotamiton**



في إزالة أعراض الحكة بفضل خواصه المولدة للحمامى والشعور بالدفء في المنطقة التي يطبق عليها.

تقوم مضادات الهيستامين بحصر المستقبلات الهيستامينية **H1** وتقلص بذلك التورم والتهيج الذي يحدثه الهيستامين المتحرر نتيجة الأذية الحاصلة كالحروق الشمسية ولسع الحشرات، ويفضل إعطاؤها عن طريق الفم للتخلص من مشاكل التحسيس التي تحدثها الأشكال الموضعية. تفيد مضادات الهيستامين أيضاً في علاج الحكة الناشئة عن الإكزيمة.

قد تفيد مستحضرات المخدرات الموضعية في تخفيف الحكة والآلام الموضعية كآلام الحروق وآلام لسع الحشرات ولكنها لا تعد من المستحضرات المناسبة، ويمكن أن تمتص خاصة عبر الأغشية المخاطية، لذا يجب تجنب استخدامها لأكثر من 3 أيام، وهي غير مناسبة للاستخدام لدى الأطفال الصغار

الأدوية الجلدية (المستحضرات الحاجزية)

تستخدم المستحضرات الحاجزية **barrier preparations** (مستحضرات أوكسيد الزنك ومستحضرات أوكسيد التيتانيوم) لحماية الجلد من التهيجات الناجمة عن العوامل البيئية، والتهيجات في المناطق المعرضة للترطيب المتكرر مثل الطفح الحفاضي، والقرحات لدى المسنين، وقرحات الفراش، والتهيجات حول الفوهات، حيث تقوم هذه المستحضرات بدور الحاجز الفيزيائي بين الجلد والمادة المسببة للتهيج، وتتمتع أيضاً بدور مطرٍ ومميه للجلد، وتساعد في منع تطور الإلتان.

تحتوي المستحضرات الحاجزية الحديثة غالباً على مواد منفرة للماء مثل الـديميثيكون

dimethicone



أو أنواع أخرى من السيليكونات، ولكن لا يوجد ما يؤكد تفوق هذه المستحضرات من حيث الفعالية على المستحضرات الحاجزية التقليدية (مثل مراهم أوكسيد الزنك).

الأدوية الجلدية (الأدوية المضادة للإنتانات الجلدية)

يضم هذا القسم المستحضرات الموضعية المستخدمة في علاج الإنتانات الجلدية،

مضادات الجراثيم:

تعالج القوباء **impetigo** عادةً بالتطبيق الموضعي لحمض الفوسيديك **fusidic acid**



أو الموبيروسين **mupirocin**



، ويمكن اللجوء إلى المعالجة الجهازية بالفلوكلوكزاسيلين **flucloxacillin** أو الإريثرومايسين **erythromycin** إذا كانت الإصابة واسعة الانتشار، كما يمكن استخدام المطهرات الموضعية مثل البوفيدون اليودي **povidone iodine** لتنظية الوسوف وتخفيف النز، أما الإصابات الجلدية العميقة (مثل الحمرة **erysipelas**، والتهاب الهلل **cellulitis**) فتعالج جهازياً بسبب تعذر إيصال كمية كافية من المضادات الجرثومية إلى موضع الإصابة بالتطبيق الموضعي.

يتوفر عدد كبير من مستحضرات المضادات الجرثومية الموضعية، ولكن قد يترتب على استخدامها بعض المشاكل (خاصةً مشكلة المقاومة الجرثومية)، ويمكن الاستغناء عنه بالاتباع الجيد لقواعد النظافة، ويجب دائماً التأكد من وجود الإلتان قبل بدء المعالجة، فوجود إصابات جلدية نازة متقشرة وظهور البثور لا يشير بالضرورة إلى وجود إصابة إنتانية.

يمكن إنقاص خطر تطور المقاومة الجرثومية من خلال:

حصر الخيارات العلاجية للتطبيق الموضعي بالصادات الحيوية غير المستخدمة جهازياً أو الصادات الحيوية التي ليس لها مكافئ جهازي (ولكن تبين أن بعض هذه الصادات مثل النيومايسين **neomycin** قد يكون له حساسية متصالبة مع غيره من الصادات الأمينو غليكوزيدية مثل الجنتاميسين **gentamycin**).

أخذ مسحات من موضع الإصابة وإجراء الفحص الجرثومي عليها قبل بدء المعالجة كلما كان ذلك ممكناً.

تجدد الإشارة إلى أن تطبيق الأمينو غليكوزيدات الموضعية على مساحة واسعة من الجلد قد يسبب سمية سمعية خاصةً لدى الأطفال والمسنين والمصابين بالقصور الكلوي.

مضادات الفطور:

تعالج أغلب الإصابات الفطرية المتوضعة بمضادات الفطور الموضعية، أما إنتانات الأظافر وفروة الرأس، والإنتانات واسعة الانتشار، والإنتانات الشديدة والمعددة فتعالج بمضادات الفطور الجهازية.

الفطار الجلدي **dermatophytoses**:

تصيب السعفة فروة الرأس (سعفة الرأس)، الجسم (سعفة الجسد)، الأيدي (سعفة اليد)، الأقدام (سعفة القدم، القدم الرياضية)، أو الأظافر (سعفة الأظافر).

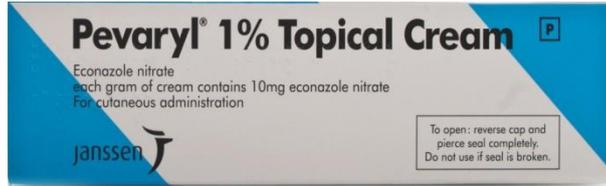
تعالج سعفة الرأس معالجة جهازية يضاف إليها التطبيق الموضعي للمضاد الفطري لإنقاص خطر العدوى، وبشكل عام تعالج معظم الإصابات السعفية المتوضعة الأخرى بمضادات الفطور الموضعية، بينما تعالج سعفة الأظافر غالباً باستعمال الأدوية الجهازية.

من الأدوية الفعالة في معالجة السعفات:

المضادات الفطرية الإيميدازولية الكلوتريمازول **clotrimazole**



، الإيكونازول econazole



، الكيتوكونازول ketoconazole



، الميكونازول miconazole



، التيربينافين terbinafine



فعال أيضاً في معالجة السعفات إلا أنه أعلى كلفة.

، التولنفات tolnaftate:



يستخدم لعلاج سعفة القدم.

• النخالية المبرقشة *pityriasis versicolor*:

يمكن معالجة النخالية المبرقشة موضعياً باستخدام مضادات الفطور الإيميدازولية، أو

التيربينافين *terbinafine*

، وفي حال فشل المعالجة الموضعية أو كان الإنتان واسع الانتشار تعالج النخالية المبرقشة جهازياً باستخدام أحد المضادات الفطرية الأزولية (الإيتراكونازول *itraconazole*)، ويكون نفس الإصابة شائعاً خاصة لدى المرضى منقوصي المناعة.

داء المبيضات *candidiasis*:



يمكن معالجة الإنتان الجلدي بفطور المبيضات بالاستخدام الموضعي لأحد مضادات الفطور الإيميدازولية أو النيسستاتين، ويوصى بالمعالجة الجهازية في حال تكرار ظهور الإصابات.

المستحضرات الموضعية المركبة:

تفيد المستحضرات الحاوية على مشاركة لأحد المضادات الفطرية الإيميدازولية مع أحد الستيرونيديات القشرية الخفيفة (مثل **الهيروكورتيزون 1**) في علاج المذح الإكزيمي **eczematous intertrigo**، وكذلك في الأيام الأولى من الإصابة السعفية شديدة الالتهاب، وتفيد مشاركة النيسستاتين مع الستيرونيدي القشري في علاج المذح المترافق مع الإنتان بالمبيضات.

اختيار المستحضر المناسب من مضادات الفطور:

يناسب استعمال الغسولات التطبيق على المناطق الواسعة المشعرة، بينما تناسب المراهم التطبيق على المناطق الجافة، ويفضل تجنب تطبيقها على المناطق الرطبة، وتعد الكريمات أكثر قبولاً من المراهم من الناحية التجميلية وهي مناسبة للتطبيق على المناطق الرطبة، أما الطلاءات والمحاليل المطبقة على الأظافر فهي مناسبة في المراحل الأولى من الحثل الحاصل في الفطار الظفري، ويبدو أن الذرورات لها قيمة علاجية ضئيلة في علاج إنتانات الجلد، وقد تؤدي إلى تهيج الجلد، ولكن قد يكون لها دور في الوقاية من معاودة الإصابة.

يوصى عادةً بتجنب ملامسة هذه المستحضرات للعين والأغشية المخاطية، وينتج عن استخدامها تهيج موضعي وردود فعل تحسسية واحمرار وحكة، وينصح بإيقاف استخدامها إذا كانت هذه الأعراض شديدة.

مضادات الفيروسات:

أجيز استخدام كريم الأسيكلوفير **acyclovir**



في معالجة إنتانات الحلاّ البسيط الشفوي والتناسلي، ويوصى بأن تبدأ المعالجة به في أقرب وقت ممكن من ظهور الإصابة، وتبرز الحاجة إلى المعالجة الجهازية عند نكس الإنتانات الفموية والمهبلية أو ظهور قرحات باردة بشكل متكرر.

الأدوية الجلدية (أدوية القمل والجرب)

أدوية الجرب:

يستخدم المالاتيون **malathion**



والبيرميثرين **permethrin**



ايفرمكتين **ivermectin**



لعلاج الجرب (الناتج عن القارمة الجربية *sarcoptes scabiei*)، وتفضل المستحضرات المانية على الغسولات الغولية لما تسببه هذه الأخيرة من آثار مهيجة للجلد المكشوط والأعضاء التناسلية، أما

بنزوات البنزيل **benzyl benzoate**



فهو أقل فعالية من المالاتيون والبيرميثرين و الايفرمكتين ، ويوصى بتجنب استخدامه لدى الأطفال إلا عند الحاجة القصوى

تطبق الأدوية القاتلة للقراد عادةً بعد حمام ساخن، ولكن تتوفر حالياً بعض الأدلة على أن الحمام الساخن يمكن أن يزيد من الامتصاص الجهازى للدواء وهذا ما يؤدي إلى زواله من منطقة تأثيره في الجلد.

عند وجود إصابة بالجرب في المنزل يوصى عادةً بمعالجة جميع أفراد العائلة، وتطبيق الدواء على كامل الجسم، والاعتناء بإيصال الدواء إلى ثنايا الأصابع في اليدين والقدمين وخلف نهايات الأظافر، ويجب أن يمتد تطبيق الدواء ليبلغ فروة الرأس والرقبة والوجه والأذنين عند معالجة الإصابة لدى الرضع، والأطفال دون السنتين، والمسنين، والمرضى منقوصي المناعة، والمرضى الذين فشلت لديهم المعالجة الأولى. يجب تنبيه المريض إلى عدم غسل اليدين بعد التطبيق لأن ذلك يستوجب إعادة التطبيق.

ينصح حالياً باستخدام المالاتيون والبيرميثرين مرتين بفاصل أسبوع بين التطبيقين، أما بنزوات البنزيل فيستخدم 3 مرات على 3 أيام متتالية.

قد يحتاج المرضى الذين يعانون من الجرب المفرط التقرن إلى تطبيق الدواء القاتل للقراد مرتين أو ثلاث مرات لأيام متتالية للتأكد من أن كمية كافية من الدواء قد اخترقت وسوف الجلد لقتل الطفيليات.

تعالج حكة الجرب التي قد تستمر لعدة أسابيع بعد القضاء على الإصابة الطفيلية باستخدام مضادات الحكة مثل الكروتاميتون ، **crotamiton** ويمكن استخدام أحد مضادات الهيستامين المهدنة فموياً للسيطرة على الحكة الليلية.

أدوية القمل:

قمل الرأس: إلى جانب فعاليتها في معالجة الجرب تعد مركبات المالاتيون **malathion** والبيرميثرين **permethrin** وبنزوات البنزيل **benzyl benzoate** من المواد الفعالة في علاج قمل الرأس وإن كان المركب الأخير أقل فعالية من سابقه.

تستخدم في علاج قمل الرأس مستحضرات الغسولات والمحاليل والكريمات، وبشكل عام تفضل المستحضرات المانية على المستحضرات الغولية للاستعمال في الحالات الإكزيمية الحادة، ولدى الأطفال الصغار ومرضى الربو.

ينصح بإبقاء الغسولات والسوائل على تماس مع الرأس لمدة 12 ساعة أو طوال فترة الليل (يحتاج البيرميثرين فترة تطبيق أقصر)، وتكرر المعالجة مرتين بفاصل 7 أيام لمنع تكاثر القمل من البيوض التي تبقى حية بعد التطبيق الأول.

قمل العانة: يتمتع البيرميثرين **permethrin** والمالاتيون **malathion** بفعالية في علاج قمل العانة.

يجب تطبيق المستحضرات المانية لهذه الأدوية على جميع أنحاء الجسم (وليس فقط على المنطقة المغنبية وتحت الإبطين) لمدة 12 ساعة أو طوال فترة الليل،

وتكرر المعالجة بعد 7 أيام لقتل القمل المتكاثر من البيوض الحية، ويجب استخدام مضاد آخر للقمل في حال فشل المعالجة.

لا ينصح باستخدام المحاليل الغولية بسبب تأثيرها المهيج للجلد المكشوط والأعضاء التناسلية.

يفيد غسول المالاثيون المائي في علاج قمل العانة الذي يصيب رموش العينين (استطباب غير مرخص).

الأدوية الجلدية (أدوية العد او حب الشباب)

حب الشباب acne:



يجب معالجة حب الشباب في مرحلة مبكرة من ظهوره لتجنب ترك ندبات، ويجب أن يُنبّه المريض إلى أن التحسن الملحوظ لن يظهر قبل مرور بضعة أشهر على المعالجة.

يعتمد انتقاء الخيار العلاجي المناسب على النمط المسيطر لحب الشباب (التهابي أو زواني) وعلى شدة الإصابة، حيث تعالج الحالات الخفيفة إلى المتوسطة بشكل عام باستخدام المستحضرات الموضعية، بينما تعالج الحالات المتوسطة إلى الشديدة بمضادات الجراثيم الجهازية، التي تُستخدم أيضاً في حال عدم تحمل المستحضرات الموضعية أو عندما تكون هذه المستحضرات غير فعالة أو عندما يكون هناك صعوبة في تطبيق المستحضر على موضع الإصابة. يمكن أيضاً اللجوء إلى المعالجة الهرمونية الفموية ويقتصر ذلك على علاج العد لدى النساء. أما الحالات الشديدة كالعد غير المستجيب للعلاج طويل الأمد بمضادات الجراثيم الفموية، أو العد المتندب، أو العد المرافق لمشاكل نفسية فتستدعي التحويل المبكر إلى طبيب الجلد المختص الذي قد يلجأ إلى المعالجة الفموية بالإيزوترتينوين **isotretinoin**.



حب الشباب الوردي rosacea:



لا يترافق حب الشباب الوردي عادةً بظهور الزؤان (ولكنه قد يظهر مع إصابة عدية قد تكون زؤانية).

تستجيب البثور والحطاطات في حب الشباب الوردي للمعالجة الموضعية بالميترونيدازول **metronidazole** أو المعالجة الجهازية بالتتراسيكلين **tetracycline** أو الأوكسي تتراسيكلين **oxytetracycline** بجرعة 500 ملغ مرتين/يوم أو الإريثرومايسين **erythromycin** بجرعة 500 ملغ مرتين/يوم، وتستمر المعالجة عادةً مدة 6-12 أسبوع وتكرر بشكل متقطع، ويمكن استخدام **الدوكسي سيكلين** بجرعة 100 ملغ مرة واحدة/يوم كبديل للتتراسيكلين أو الأوكسي تتراسيكلين عندما تكون المعالجة بأحد هذين الدوائين غير مناسبة كما في القصور الكلوي (استطباب غير مرخص). يستخدم الإيزوتريتينونين أحياناً في الحالات المعقدة

المستحضرات الموضعية المستخدمة في علاج حب الشباب:

يستجيب حب الشباب الزؤاني بشكل جيد للعلاج

بالريتينوئيدات **retinoids**



، بينما تستجيب كل من الحالات المرافقة لظهور الآفات الزؤانية والآفات الملتهبة للعلاج

بالبنزويل بيروكسيد **benzoyl peroxide**



أو حمض الأزلنيك **azleaic acid**



ويعالج العد الالتهابي بالتطبيق الموضعي لمضادات الجراثيم مثل

الإريثرومايسين **erythromycin**



أو الكليندامايسين **clindamycin**.



البنزويل بيروكسيد **benzoyl peroxide**:

تستجيب الآفات الزوانية والملتهبة للمعالجة بالبنزويل بيروكسيد بشكل جيد، وهو فعال في علاج حب الشباب الخفيف إلى المتوسط. تبدأ المعالجة عادةً باستعمال المستحضر ذي العيار الأصغر وتتم زيادته بعد ذلك بصورة تدريجية.

تتضمن الآثار الجانبية للدواء تهيجاً جلدياً موضعياً (خاصةً في بداية المعالجة)، ويتراجع الاحمرار والتقشر مع الاستمرار بالمعالجة بتواتر تطبيق أقل.

إذا لم تستجب الإصابة العدية للبنزويل بيروكسيد خلال شهرين من المعالجة يجب عندها استخدام مضادات الجراثيم الموضعية.

حمض الأزلنيك **azelaic acid**:

يملك خواص مضادة للجراثيم ومضادة للزوان بأن واحد، ويستخدم كبديل للبنزويل بيروكسيد والريتينويدات الموضعية في علاج حالات العد الخفيفة إلى المتوسطة (خاصةً في الوجه)، ويتميز على البنزويل بيروكسيد بخلوه من التأثير المهيج.

مضادات الجراثيم الموضعية **topical antibacterials**:

تكون المستحضرات الموضعية لمضادات الجراثيم مثل مستحضرات

الإريثرومايسين **erythromycin**

والكليندامايسين **clindamycin**

والتتراسيكلين **tetracycline**

فعالة في علاج حب الشباب الالتهابي، ولكن فعاليتها لا تفوق فعالية البنزويل بيروكسيد **benzoyl peroxide** أو التريتينوين **tretinoin** في معظم حالات العد الخفيفة إلى المتوسطة.

يفضل استخدام مضادات الجراثيم الموضعية في الحالات التي لا يستطيع فيها المرضى تحمل مضادات الجراثيم الفموية أو يفضلون تجنب استخدامها.

تزايد حالياً حوادث المقاومة لدى جراثيم البروبيونية حب الشباب **propionibacterium acnes** تجاه مضادات الجراثيم، وقد لوحظ تطور مقاومة متصالبة تجاه كل من الإريثرومايسين والكليندامايسين

ويمكن تجنب حدوث المقاومة باتباع التوجيهات التالية:

استعمال أدوية أخرى غير مضادات الجراثيم (مثل البنزويل بيروكسيد وحمض الآزليك) عندما يكون ذلك ممكناً.

تجنب الاستخدام المتزامن لمضادات جراثيم فموية وموضعية مختلفة.

استخدام مضاد الجراثيم الفعال لدورات علاجية متكررة عند الحاجة، وفصل الدورات العلاجية بفترات قصيرة من المعالجة بالبنزويل بيروكسيد أو حمض الآزليك للقضاء على الجراثيم المقاومة.

عدم الاستمرار بالمعالجة لمدة أطول من المدة المطلوبة (قد تستمر المعالجة مدة 6 أشهر).

الريتينيونيدات الموضعية **topical retinoids**:

يستخدم الإيزوتريتينونين **isotretinoin**

الموضعي لعلاج الآفات الالتهابية وغير الالتهابية لدى المرضى الذين يعانون من العد الخفيف إلى المتوسط، ويتمتع مماكبه الريتينيونيد **retinoid** بفعالية في علاج العد الزواني، وتحقق الاستجابة المثلى للدواء بعد عدة أشهر من المعالجة التي يجب أن تستمر إلى أن يتوقف ظهور آفات جديدة.

المستحضرات الفموية المستخدمة في علاج حب الشباب:

يلجأ إلى المعالجة الجهازية للعد عند فشل المعالجة الموضعية في تحقيق استجابة كافية.

مضادات الجراثيم الفموية **oral antibacterials**:

تفيد مضادات الجراثيم الجهازية في معالجة العد الالتهابي في حال فشل المعالجة الموضعية، ويمكن مشاركة هذه الأدوية مع الأدوية المضادة للزوان مثل البنزويل بيروكسيد، ولكن لا ينصح باستخدام مضادات جراثيم جهازية وموضعية مختلفة في آن واحد لأن ذلك يزيد من فرص تطور المقاومة الجرثومية.

من المضادات المستخدمة في المعالجة الجهازية لحب الشباب **التتراسيكلين أو الأوكسي تتراسيكلين**، ويتحقق التحسن الأعظمي للحالة بعد 4-6 أشهر من المعالجة، وتتطلب الحالات الحادة استمرار المعالجة لمدة سنتين أو أكثر، ويستوجب غياب التحسن بعد مرور 3 أشهر على المعالجة يستدعي تغيير مضاد الجراثيم المستخدم.

يمكن استخدام **الدوكسي سيكلين والمينوسيكليين** كبديل للتتراسيكلين، حيث يستخدم كلا الدوائين بجرعة 100 ملغ/يوم، إلا أن المينوسيكليين يحمل إمكانية أقل لتطوير مقاومة جرثومية ولكنه قد يسبب أحياناً تصبغات غير عكوسة.

يمكن أيضاً استخدام الإريثرومايسين بجرعة 500 ملغ مرتين/يوم أيضاً كصاحب بديل في علاج حب الشباب، ولكن المقاومة المتزايدة لسلاسل جراثيم **propionibacterium acnes** تجاهه قد تفسر الاستجابة الضعيفة للدواء.

الريتينيونيدات الفموية **oral retinoids**:

يقلل الإيزوتريتينونين **isotretinoin**



من الإفراز الدهني، وهو يستخدم لعلاج حب الشباب المكور والحب الشباب الحويصلي العقدي، وحب الشباب الشديد، والندبات، وحب الشباب غير المستجيب لدورة علاجية كافية بمضادات الجراثيم الجهازية، وحب الشباب المرافق للاضطرابات النفسية،

ويستخدم أيضاً لعلاج حب الشباب الذي يصيب النساء في العقد الثالث أو الرابع من العمر لأن حب الشباب الذي يظهر في المراحل المتأخرة لا يستجيب عادةً للمعالجة بمضادات الجراثيم.

تجدر الإشارة إلى أن الإيزوتريتينونين مشوه للأجنة لذا يجب تجنب استخدامه لدى النساء اللواتي يحتمل حدوث الحمل لديهن إلا بعد إعطاء مانعات الحمل المناسبة وتزويد المريضة بالمعلومات اللازمة.

الأدوية الجلدية (أدوية الصدفية)



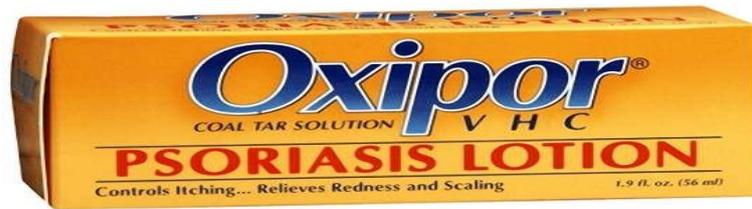
يتصف الصدف بالثخانة الجلد وتحرقه، ويظهر بشكل عام على السطوح المنبسطة وعلى فروة الرأس.

تظهر أعراض الصدفية في بعض الأحيان نتيجة استخدام بعض الأدوية (مثل الليثيوم، الكلوروكين، الهيدروكسي كلوروكين، حاصرات المستقبلات بيتا، مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية، مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين).

تعالج الحالات الخفيفة من الصدف عادةً باستخدام المطريات، أما الحالات المعقدة فتعالج باستخدام حمض الساليسيليك **salicylic acid**، قطران الفحم **coal tar**، أو الديثرانول **dithranol**.

يستخدم حمض الساليسيليك في جميع حالات فرط التقرن والحالات المتحترقة لتسريع التخلص من التحشقات السطحية. تبدأ المعالجة باستخدام المستحضرات ذات العيار 2 ويصار بعدها إلى زيادة العيار بصورة تدريجية ليصل إلى تركيز 3-6، وتعد الآثار الجانبية لهذه المستحضرات قليلة نسبياً وتتضمن حدوث تهيج جلدي، وقد يحدث تسمم بالساليسيلات إذا ما طبقت هذه المستحضرات على مناطق واسعة من الجسم.

يتميز قطران الفحم



بفعالية أكبر من حمض الساليسيليك، وهو يملك خواص مضادة للالتهاب ومضادة للتحرق ويستخدم في علاج داء الصدف وبعض حالات الإكزيمة الاستشرائية المزمنة. يعتمد اختيار مستحضر قطران الفحم وقوة تأثيره على تقبل المريض وشدة الحالة ومكان الإصابة، فكلما كانت رقعة الإصابة الصدفية أو الإكزيمة أكثر سماكة كلما كان التركيز المطلوب من قطران الفحم أكبر، وتكون معاجين قطران الفحم أو معاجين الزنك وقطران الفحم مناسبة بشكل عام لمعالجة أغلب الحالات غير أن رانحتها ومظهرها السيئين يحدان من استخدامها خاصة على الوجه، وتفيد غسولات الشعر في معالجة الصدف في فروة الرأس، بينما تفيد مغاطس القطران في الإصابات واسعة الانتشار.

يتمتع الديثرانول **Dithranol**



بفعالية ممتازة في علاج داء الصدف، وتتراوح التراكيز العلاجية لمستحضراته المستخدمة بين 0.1-3 وتتراوح مدة تطبيقها بين 30-60 دقيقة.

يجب استخدام الديثرانول بحذر بسبب قدرته على إحداث تهيج جلدي شديد خاصة في المناطق حول الآفة، لذا يوصى بتطبيق الدواء على مكان الإصابة فقط والبدء باستخدامه بتراكيز صغيرة (0.1) وزيادتها بصورة تدريجية (كل 7 أيام) إلى التركيز الأعظمي الذي يحقق الفعالية العلاجية دون إحداث تهيج، وإجراء اختبار الحساسية الجلدية عند استخدام العيارات الأكبر من 0.1. قد يعاني بعض المرضى من عدم تحمل للديثرانول حتى عند استخدامه بتراكيز منخفضة، ويجب كشف ذلك في وقت مبكر من المعالجة لأن الاستمرار في استخدام الدواء قد يؤدي عندها إلى عدم استقرار حالة الصدف، وتجدر الإشارة هنا إلى أن الجلد الأبيض أكثر حساسية من الجلد الأسمر.

يوصى بعدم تطبيق الديثرانول على الثنايا لأن ذلك قد يولد شعوراً محرقاً.

يمكن اتباع طريقة إنغرام **Ingram's method** في تطبيق الديثرانول، حيث يجرى للمريض حمام ساخن بمحلول القطران 800/1، وبعد التجفيف يعرض للأشعة فوق البنفسجية **UVB** لإنقاص فرصة حدوث الحمى إلى حددها الأدنى، ثم يطبق معجون الديثرانول على مواضع الآفة بعد وقاية الجلد السليم بتطبيق التالك ووضع الضمادات القطنية، وتكرر هذه العملية بشكل يومي.

تعد المعالجة الضوئية بالأشعة فوق البنفسجية **UVB** بمفردها فعالة في الحالات الخفيفة إلى المتوسطة من داء الصدف اللويحي المزمن أو قطري الشكل.

تكون المعالجة الضوئية الكيميائية **photochemotherapy** التي يشارك فيها أحد مركبات السورالين **psoralen** مثل الميثوكسالين **methoxsalen** مع التعريض للأشعة فوق البنفسجية طويلة الموجة **UVA** فعالة لدى بعض مرضى الصدف، ويجب أن تنظم هذه المعالجة بشكل دقيق لتفادي المخاطر التي تظهر على المدى القريب مثل الحروق الشديدة، والمخاطر التي تظهر على المدى البعيد مثل شيخوخة الجلد المبكرة، وتطور سرطان الجلد، وتشكل الساد في حال عدم وجود وقاية.

يجب أن يتم استخدام الستيروئيدات القشرية الجهازية أو الموضعية القوية في علاج داء الصدف تحت إشراف الطبيب المختص، فهي على الرغم من قدرتها على تحقيق كبت سريع للمرض إلا أنه سرعان ما يحدث نكس شديد للإصابة بمجرد إيقافها، وقد تسرع هذه الأدوية حدوث صدف متبثر. قد يؤدي الاستعمال الموضعي للستيروئيدات القشرية القوية في حالات الصدف المنتشر إلى ظهور آثار جانبية موضعية وجهازية، لذا يكون من المناسب استعمال الستيروئيدات القشرية الموضعية الضعيفة (مثل الهيدروكورتيزون) لفترة قصيرة تصل حتى 4 أسابيع في الإصابات الوجهية وإصابة الثنايا بالصدف (ولكن يجب عدم استعمال ستيروئيد قشري أقوى من الهيدروكورتيزون 1 في الإصابات الوجهية)، واستعمال الستيروئيدات القشرية الأقوى (مثل البيتاميتازون) في إصابة فروة الرأس بالصدف

الأدوية الجلدية (أدوية الثآليل warts)



تنجم الثآليل عن فيروس الورم الحليمي البشري **human papilloma virus** الذي يصيب عادةً الأيدي، والأرجل (الثآليل الأخمصي)، والمنطقة الشرجية التناسلية.

تتراجع الثآليل أحياناً بشكل تلقائي، لذا لا يلجأ إلى المعالجة إلا إذا كانت الثآليل مؤلمة أو كانت معقدة أو ذات مظهر مشوه.

تعتمد هذه المعالجة على التحطيم الموضعي للنسيج المصاب،

ويعد حمض الساليسيليك **salicylic acid**



الخيار الأول في المعالجة، حيث يستفاد من خواصه الحالة للتقرن، إلا أن آلية عمله بطيئة المفعول وتتطلب تطبيق الدواء لعدة أسابيع.

يستخدم حمض الساليسيليك أيضاً لمعالجة الثفن والمسامير، ويوصى بتجنب استخدامه لمعالجة الثآليل الوجهية والشرجية التناسلية.

الأدوية الجلدية (أدوية الإكزيمة)



هناك عدة أنماط للإكزيمة هي الإكزيمة التهيجية **irritant**، والإكزيمة التحسسية بالتماس **allergic contact**، والإكزيمة التأتبية **atopic**، والإكزيمة الشبيهة بالقرص **discoid**، ويختلف أسلوب المعالجة تبعاً لسبب الإكزيمة. تعد الإكزيمة التأتبية النمط الأكثر شيوعاً وتتضمن غالباً أعراض جفاف الجلد والانتان والتحزز.

يتضمن تدبير الإكزيمة تجنب التعرض للعوامل المساهمة في الإصابة بما فيها المهيجات المنزلية أو المهنية، وتجنب التعرض للعوامل المحسسة المعروفة أو التي يتوقع تسببها بالتحسس.

تتطلب حالة جفاف الجلد والإكزيمة المخرشة الناتجة تطبيق المطريات **emollients** بصورة منتظمة على المنطقة المصابة، والاستمرار باستخدامها حتى إذا تحسنت الحالة أو بدأت المعالجة بأدوية أخرى.

تعالج الإكزيمة أيضاً بالستيروئيدات القشرية الموضعية، ويجب أن تكون قوة تأثير الستيروئيد القشري المستخدم مناسبة لشدة الإصابة ومكانها، حيث تستخدم الستيروئيدات القشرية الخفيفة عادةً على الوجه والثنايا، وتستخدم الستيروئيدات القشرية القوية لمعالجة الإكزيمة القرصية أو المحززة أو الإكزيمة في فروة الرأس والأطراف والجذع لدى البالغين، وتعالج الإكزيمة المترافقة بإنتان عادةً بستيروئيد قشري موضعي متوسط إلى قوي المفعول، أما حالات الإكزيمة السحجية فتعالج بالستيروئيدات القشرية الموضعية ذات التأثير الخفيف إلى المتوسط بالمشاركة مع أحد مضادات العوامل الإنتانية المناسبة لأن العامل المسبب لأغلب هذه الحالات هو الجراثيم وفطور المبيضات. تستخدم الستيروئيدات القشرية الموضعية أيضاً للسيطرة على المظاهر الأخرى للإكزيمة، فالحالات النازة من الإكزيمة تعالج في البداية بأحد الستيروئيدات القشرية القوية، والتحرز الناتج عن الحك الدائم لمكان الإصابة يعالج أيضاً بأحد الستيروئيدات القشرية القوية. يوصى بمتابعة حالة المريض ومراجعة الحاجة للمعالجة بصورة منتظمة خاصة عند استخدام الستيروئيدات القشرية القوية. (راجع نشرات هذه الأدوية في قسم الستيروئيدات القشرية الموضعية)

يفيد قطران الفحم **coal tar**



والإكتامول **ichthammol**



في علاج الإكزيمة المزمنة.

تفيد مضادات الهيستامين **antihistamines** في تخفيف الحك في الإكزيمة بسبب تأثيرها المهدئ.

الإنتان: يمكن للإنتان الجرثومي (الذي غالباً ما ينتج عن المكورات العنقودية الذهبية **Staphylococcus aureus** وأحياناً عن المكورات العقدية المقيحة **Streptococcus pyogenes**) أن يؤدي إلى اشتداد حالة الإكزيمة، ويتطلب ذلك استعمال الأدوية المضادة للجراثيم موضعياً أو جهازياً، ويجب أن تستخدم هذه الأدوية لدورة علاجية قصيرة (7 أيام) لإنقاذ خطر المقاومة الجرثومية والتحسس الجلدي، وتعالج الإكزيمة المرافقة بالاستخدام المزمن لأحد الستيروئيدات القشرية ذات التأثير المتوسط أو القوي.

يمكن معالجة الإكزيمة المترافقة بإنتان منتشر أو ناكس باستخدام الحمامات المطرية والمستحضرات الحاوية على مشاركة من مضادات الجراثيم والمطريات، وتعالج إصابات فروة الرأس بالغسولات المطهرة.

تعالج الإكزيمة المذحية التي تشترك فيها الجراثيم وفطور المبيضات باستخدام ستيرونيد قشري خفيف إلى متوسط ودواء مناسب مضاد للعوامل الإيتانية.

قد تتسبب إنتانات الحلا البسيط المنتشرة بإحداث مضاعفات للإكزيمة التأتبية، وتوصف في هذه الحالة مضادات الفيروسات الجهازية.

ينتج التهاب الجلد الزهامي (الإكزيمة الزهامية) عن خميرة الملاسيزية النخالية **Malassezia furfur**، وهو يصيب فروة الرأس والمناطق المحيطة بالأنف والحاجبين. تستخدم لعلاج هذه الحالة المستحضرات الحاوية على مشاركة من الستيرونيديات القشرية الخفيفة ومضادات العوامل الإيتانية، وكريمات الكيتوكونازول وغسولات الشعر الحاوية على الكيتوكونازول **ketoconazole**، أو الميكونازول **miconazole**، أو البوفيدون اليودي **povidone iodine** أو قطران الفحم **coal tar**

تعد القشرة شكلاً خفيفاً من التهاب الجلد الزهامي، وتعالج بالتطبيق المتكرر لغسول شعر منظف مرة إلى مرتين في الأسبوع، إذ يخلص ذلك فروة الرأس من القشرة وإن لم يملك هذا الغسول تأثيراً دوائياً. أكثر غسولات الشعر فعالية هي غسولات الكيتوكونازول وهي تستخدم لمعالجة الحالات الشديدة من القشرة.

تدبير المظاهر الأخرى للإكزيمة:

التحزز: ينتج التحزز عن الحك المستمر، وتعالج بأحد الستيرونيديات القشرية القوية، ويمكن تطبيق الضمادات الحاوية على معجون الإكتامول أو أكسيد الزنك فوق الستيرونيدي القشري.

الإكزيمة النازة: تعالج بدنياً بأحد الستيرونيديات القشرية القوية، ويتطلب وجود الإبتان معالجة نوعية، ويمكن استخدام برمنغنات البوتاسيوم (محلول 1/10.000) بسبب خواصه المطهرة والقابضة ويجب إيقاف المعالجة به عند توقف النز.

الإكزيمة الناكسة الشديدة: تعالج تحت إشراف الطبيب المختص، وقد تتطلب معالجة ضوئية أو إعطاء الستيرونيديات القشرية الجهازية أو الأدوية الكابتة للمناعة (مثل السيكلوسبورين **ciclosporin** أو الأزاثيوبرين **azathioprine**)

مضادات الهيستامين Antihistamine drugs

مضادات الهيستامين المهدنة (دوية الجيل الاول)

Trimeprazine (Alimemazine)	Chlorphemiramine	Cyproheptadine	Diphenhydramine	Hydroxyzine
Promethazine	Triprolidine	Meclizine	Clemastine	Pheniramine

مضادات الهيستامين غير المهدنة (دوية الجيل الثاني)

Cetirizine	Loratadine	Terfenadine	Ketotifen	Acrivastine
------------	------------	-------------	-----------	-------------

(تعتبر طويل المفعول 12_24 ساعة)

تفيد مضادات الهيستامين عادةً في معالجة التحسس الأنفي الفصلي (مثل حمى الكلا **hay fever**) أو الحولي (غير الموسمي) حيث تزيل أعراض سيلان الأنف، والعطاس، والتدمع، وحكة العينين ومخاطية الأنف، بينما تكون أقل فعالية إلى حد ما في حالات التهاب الأنف المزمن أو غير التحسسي، وتشارك غالباً مع مضادات الاحتقان مثل البسودوافدرين لمعالجة الأعراض التحسسية في الطريق التنفسي العلوي.

هناك العديد من الأمراض الجلدية التحسسية التي يمكن معالجتها باستخدام مضادات الهيستامين، حيث تستجيب الحالات الحادة والمزمنة من الشرى بصورة إيجابية لهذه الأدوية، وقد تفيد مضادات الهيستامين في السيطرة على الحكة المترافقة مع الإكزيمة، والتهاب الجلد التماسي أو التأتبي، ولسعات الحشرات، إلا أن الستيروئيدات القشرية الموضعية تكون أكثر فعالية في بعض الحالات (مثل التهاب الجلد التأتبي).

تملك مضادات الهيستامين تأثيراً ضعيفاً على المظاهر الحادة للربو القصبي بسبب إمراضيته المعقدة واشتراك وسائط غير الهيستامين في تقلص العضلات القصبية، مع ذلك يفيد الكيتوتيفين **ketotifen** كعامل وقائي، إذ يقوم بمنافسة السيبتوكينات على الخلايا البدينة والخلايا المحبة للحمض وبالتالي ينقص اندفاعها إلى موضع الالتهاب، كما يمارس تثبيطاً مستمراً لتفاعلات الهيستامين، وقد يكون الدواء أكثر تأثيراً لدى الرضع منه لدى الأطفال الأكبر سناً خاصة لدى المرضى غير المحتملين للمعالجات الأخرى.

لا تملك مضادات الهيستامين دوراً علاجياً أساسياً في حالات التآق الجهازى لذا لا يمكنها السيطرة على انخفاض ضغط الدم أو التشنج القصبي المترافق مع ردود الفعل التأقية الحادة، ويعد الإبينفرين الخيار الدوائي الأول في هذه الحالة، ويمكن إعطاء مضادات الهيستامين مثل

الكورفينرامين chlorpheniramine



أو البروميتازين promethazine



بالطريق الحقني كأدوية مساعدة للإبينفرين ولكن بعد ضبط المشاكل المهددة للحياة.

ادوية الجيل الاول

تختلف مضادات الهيستامين في فترة تأثيرها وتسببها بالنعاس والتأثيرات المضادة للمسكارين. يمتلك العديد من مضادات الهيستامين القديمة (مثل الكورفينرامين **chlorpheniramine**، الديفينهيدرامين **diphehydramine**، السيبروهيبتادين **cyproheptadine**) فترة تأثير قصيرة نسبياً، ويدوم تأثير بعضها (مثل البروميتازين **promethazine**) حتى 12 ساعة.

تسبب جميع مضادات الهيستامين القديمة التهذنة بدرجات متفاوتة، وقد يكون البروميتازين الأكثر إحداثاً للتهذنة، والكورفينرامين الأقل إحداثاً للتهذنة (لأنه يخترق الحاجز الدموي الدماغي بكميات ضئيلة)، ويستفاد من هذه الفعالية المهدنة أحياناً في تدبير الحكة المرافقة لبعض حالات التحسس.

تمتلك مضادات الهيستامين المهدنة فعالية واضحة مضادة للمسكارين، ويجب لذلك أن تستخدم بحذر لدى مرضى فرط التنسج الموثي، والاحتباس البولي، والزرق، والانسداد البوابي العفجي.

على الرغم مما أظهرته الدراسات التي أجريت على النماذج الحيوانية المخبرية من وجود تأثيرات مشوهة للأجنة للجرعات العالية من بعض مضادات الهيستامين (اللوراتادين **loratadine** والهيدروكسيزين **hydroxyzine**)، إلا أنه لا يوجد أدلة سريرية تشير إلى إحداث مضادات الهيستامين عيوباً ولادية لدى الإنسان، مع ذلك يوصي بعض المصنعين بتجنب استخدام اللوراتادين، والسيتيريزين، والتيرفينادين، والهيدروكسيزين خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

تفرغ مضادات الهيستامين بكميات متفاوتة في حليب الأم، وقد تسبب هذه الكميات ردود فعل جانبية لدى الرضع حديثي الولادة والخدج، كما يمكن لمضادات الهيستامين بسبب خواصها المضادة للمسكارين أن تثبط إفراز الحليب، لذا يوصى بتجنب استخدام مضادات الهيستامين لدى المرضعات.

يجب الانتباه إلى أن التأثيرات المهدنة لمضادات الهيستامين يمكن أن تعزز تأثيرات الأدوية الأخرى المثبطة للجملعة العصبية المركزية مثل الباربيتورات، والمسكنات الأفيونية، والمخدرات العامة، مع ذلك قد تكون مثل هذه التداخلات مقصودة كما هو الحال عند استخدام البروميثازين في التمهيد للتخدير، ولكن يوصى بشكل عام بتجنب هذه المشاركات أو مراقبتها بدقة.

قد يكون التأثير المهدئ الذي تسببه مضادات الهيستامين القديمة خطيراً بالنسبة للمرضى الذين يتطلب عملهم اليومي تيقظاً ذهنياً وأداءً متناسقاً، ويجب في هذه الحالة إنقاص جرعة الدواء أو استبداله بدواء آخر، وعلى الرغم من ندرة حدوث النعاس لدى استخدام مضادات الهيستامين غير المركنة فإن يجب تنبيه المرضى الذين يستعملون هذه الأدوية إلى إمكانية حدوث النعاس وإلى تأثيرها على نشاطات المريض المهنية.

يتسبب التيرفينادين **terfenadine**

في حالات نادرة حدوث لانظميات خطيرة، لذا ينصح بعدم تجاوز الجرعة المنصوحة من الدواء، وتجنب استخدامه في القصور الكبدية الخطير، وفي حالات انخفاض بوتاسيوم الدم (أو في الاضطرابات الشاردية الأخرى)، وعند وجود أو الاشتباه بوجود تطاول في زمن QT، كما ينصح بتجنب الإغطاء المتزامن للتيرفينادين مع الأدوية التي تطيل زمن QT أو تثبط استقلاب التيرفينادين، أو عند وجود أهبة لحدوث خلل في التوازن الشاردي أو لانظميات، ويجب إيقاف المعالجة بالدواء إذا حدث فقدان غشي.

الحالات التحسسية الطارئة:

التأق anaphylaxis:



تتطلب الصدمة التأقية **anaphylactic shock** معالجة فورية وفعالة للوذمة الحنجرية والتشنج القصي وانخفاض الضغط.

تعد لسعات الحشرات (خاصةً لسعة النحلة والدبور) من أكثر الأسباب المؤدية لحدوث التأق، وقد تسرع أغذية محددة (مثل البيض، السمك، بروتين حليب البقر، الفول السوداني، البندق) من حدوث التأق، وقد يترافق استعمال بعض المنتجات الدوائية أيضاً بحدوث التأق مثل: منتجات الدم، اللقاحات، مستحضرات إنقاص التحسس (المستحضرات المُستأرجة **allergen**)، الصادات الحيوية، الأسبرين ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية الأخرى، الهيبارين، الأدوية الحاصرة العصبية العضلية.

تتضمن الخطوة الأولى في معالجة حالات التأق التأكد من سلامة المجرى الهوائي، وإعادة ضغط الدم إلى وضعه الطبيعي (وضع المريض بوضعية الاسترخاء ورفع قدميه)، واستخدام حقن الأدرينالين (الإبينفرين). يعطى الأدرينالين عن طريق الحقن العضلي بجرعة 500 مكغ (0.5 مل من حقن الأدرينالين بتركيز 1000/1)، وقد تكون جرعة 300 مكغ (0.3 مل من حقن الأدرينالين بتركيز 1000/1) مناسبة من أجل الاستخدام الفوري الذاتي، وتكرر الجرعة عند الضرورة بفواصل قدره 5 دقائق تبعاً لحالة ضغط الدم، والنبض، والوظيفة التنفسية. يعد الأوكسجين أيضاً ذا فائدة أساسية في تدبير التأق، وتفيد مضادات الهيستامين (مثل الكلورفينيرامين بالحقن الوريدي البطيء وجرعة 20-10 ملغ) كمعالجة داعمة تعطى بعد حقن الأدرينالين وتستمر لمدة 24-48 ساعة لمنع حدوث النكس.

يحتاج التدهور المستمر للحالة إلى تقديم معالجة إضافية تتضمن إعطاء السوائل الوريدية، الأمينوفيلين الوريدي، أو شادات 2 بطريق الإزاد (السالبوتامول أو التيريبوتالين)، إضافة إلى تقديم الأوكسجين، وقد يكون من الضروري إجراء التنفس المساعد وربما فغر الرغامى الإسعافي.

تعد الستيرويدات القشرية المقدمة بالطريق الوريدي مثل الهيدروكورتيزون (بشكل سوكسينات الصوديوم) بجرعة 100-300 ملغ ذات فائدة ثانوية في التدبير البدني لصدمة التأق نظراً لتأخر بداية تأثيرها لعدة ساعات، لكن يجب أن تعطى لمنع تدهور الحالة لدى المرضى في الإصابات الشديدة.

الوذمة الوعائية angioedema:



تكون الوذمة الوعائية خطرة عند وجود وذمة حنجرية، ويجب في هذه الحالة إعطاء الأدرينالين والأوكسجين كما جاء في الحديث عن التأق، ويجب أن تعطى أيضاً الستيرويدات القشرية ومضادات الهيستامين، وقد يكون من الضروري إجراء التنبيب الرغامي، ويمكن لاستخدام مثبطات C1 استراز (في البلازما المجمدة الطازجة أو في شكل منقى جزئياً) أن ينهي هجمات الوذمة الوعائية الوراثية الحادة إلا أن هذا لا يعد عملياً للوقاية طويلة الأمد

أدوية جهاز التنفس Respiratory system drugs

أ. أدوية الربو Asthma Drugs

1- موسعات القصبات Bronchodilators

أ. ناهضات / منبهات البيتا2 الأدرينرجية

b2- Adrenergic agonists

Isoproterenol	Albuterol	Metaproterenol
Terbutaline	Formoterol	Salmeterol

ب. ضواد الموسكارينية Muscarinic antagonists

Ipratropium

ج. الميثيل زانتين Methyl xanthine

Theophylline

2. الأدوية المضادة للالتهاب Anti-inflammatory drugs

أ. الكورتيكوستيرويدات الضبوية

Aerosol corticosteroids

Beclomethasone	Fluticasone
----------------	-------------

ب. مثبطات انخساف الخلايا البدينة

Mast cell degranulation inhibitors

Cromolyn sodium

Nedocromil

3. ضوَاد الليكوتريينات

Leukotriene antagonists

أ . ضوَاد مستقبَلَات الليكوتريين

Leukotriene receptor antagonists

Zafirlukast

Montelukast

ب. مثبُطَات 5/ - لیبوكسيجيناز

Lipoxygenase inhibitors -/5

Zeleton

ناهضات / منبهات البتاز الأدرينرجية b2- ADRENERGIC AGONISTS

آلية التأثير Mechanism of Action

يسبب تنبيه b2 زيادة AC (الأدينيل سيكلاز) الذي يزيد cAMP في العضلات الملساء smooth muscle مؤدياً إلى توسع القصبات bronchodilation

الاستعمالات السريرية Clinical Uses

Asthma الربو

معالجة فرط بوتاسيوم الدم hyperkalemia (تسبب دخول +K إلى الخلايا) وارتخاء تقلصات الرحم uterine .

التأثيرات الجانبية Side Effects

التحمل tolerance بسبب التنظيم نزولاً down-regulation للمستقبلات .

تلاحظ بعض تأثيرات تنبيه b1 مثل زيادة سرعة القلب HR

الرعاش tremor بسبب تنبيه المستقبلات b2 في العضلات الهيكلية skeletal muscle .

النفرة nervousness والاستثارة العصبية .

الضعف Weakness

الدوخة Dizziness

تورّد flushing الوجه والجلد .

الغثيان **nausea** والقيء **vomiting** .

منبهات البيتا – اللاانتقائية

Nonselective b2 - Agonists

Isoproterenol (Isuprel)



الحرائك الدوائية **Pharmacokinetics**

بالاستنشاق **inhalation** و **IV** .

يطرح الدواء الأصلي **parent drug** ومستقلباته في البول .

منبهات البيتا **b2** الانتقائية **selective**

Albuterol (Proventil , Ventolin)



الحرائك الدوائية:

استنشاق

يطرح الدواء الأصلي ومستقلباته في البول **urine** .

Metaproterenol (Alupent , Metaprel)



استنشاق

يستقلب على نحو كبير في المرور الأول بالكبد **first- pass hepatic metabolism**

يطرح الدواء الأصل ومستقلباته في البول .

Terbutaline (Brethine)



استنشاق , **SC , IV** .

يستقلب جزئياً **partial** في الكبد .

يطرح الأصل ومستقلباته في البول .

Formoterol(Foradil)



استنشاق

يستقلب في الكبد

يطرح الأصل ومستقلباته في البول والبراز .

Salmeterol (Serevent)



Inhalation

يستقلب في الكبد hepatic

تطرح المستقلبات في البراز .

ضواد الموسكارينية Muscarinic Antagonists

Ipratropium (Atrovent)



إنشاقاً (متأين ionized جداً في الأسناخ alveoli , فلا يُمتصّ) وفي الأنف nasal

يستقلب في الكبد

يطرح الأصل ومستقلباته في البول والبراز .

آلية التأثير :

يمنع تضيق القصبات المتواسط بالعصب المبهم vagal .

الاستعمالات السريرية :

الربو Asthma .

التأثيرات الجانبية :

قليلة بسبب نقص امتصاصه المجموعي .

الميثيل زانثين

Theophylline (Elixophyllin ,Slo-phyllin,Uniphyll ,Theo-Dur , Theo24)

PO , IV

يستقلب في الكبد

يطرح الأصل ومستقلباته في البول .

آلية التأثير :

يثبط PDE فيزيد مستويات cAMP .

إن زيادة cAMP في الخلايا البدينة يُنقص إنخسافها degranulation .

الاستعمالات السريرية :

موسع قصبي في COPD (كان كثير الاستعمال في علاج الربو) .

التأثيرات الجانبية Side Effects :

تهيج السبيل المعدي المعوي GIT .

منبه للـ CNS (قد يسبب اختلاجات seizures) .

يدخل عضلة القلب ويزيد القلوصية ionotropy والسرعة chronotropy .

يقوي تقلص العضلات الهيكلية skeletal muscle

الكورتيكوستيرويدات الضبوبية Aerosol Corticosteroids

آلية تأثيرها :

ذات خواص مضادة للالتهاب (ربما عبر تأثيراتها على الخلايا البدينة) ومقبضة للأوعية vasoconstriction .

استعمالاتها السريرية :

الربو (تحافظ على سالكية المسلك الهوائي أثناء الالتهاب الأجل) .

تسيطر على مراحل الالتهاب الحادة والأجلة .

Fluticasone(Flovent)



إنشاقاً

يستقلب الجزء الممتص في الكبد .

يُطرح معظم المستقلبات في البراز والباقي في البول .

التأثيرات الجانبية :

Churg-Strauss syndrome .

Rhinitis .

Beclomethasone(Vancenase)2



intranasal

التأثيرات الجانبية:

لزعة/حرقة أنفية

صداع headache

مثبطات انخساف الخلايا البدينة Mast Cell Degranulation Inhibitors

Cromolyn sodium (Intal,Nasal crom)



Nedocromil(Tilade)



حرائك الدوائية :

انشاقاً ؛ تأثيرهما موضعي لقلّة امتصاصهما

يطرحان كما هما بدون تبدل , في الصفراء bile والبول .

آلية التأثير :

منع إطلاق الليكوترينات والهستامين من الخلايا البدينة

الاستعمالات السريرية:

للووقاية من الربو القصبي

للووقاية من التهاب الأنف الأرجي .

يحصران الاستجابتان المبكرة والآجلة .

التأثيرات الجانبية :

السعال بسبب التهيج بإعطائها على شكل حلات/ضبوب

ضواد مستقبلية الليكوترين Leukotriene Receptor Antagonist

Zafirlukast (Accolate)



فمويا

يستقلب في الكبد بالسيتوكروم P450 .

يطرح معظمه في البراز , والباقي في البول .

آلية التأثير :

يحصر مستقبلية LTD4 و LTE4

الاستعمالات السريرية :

للقاية من هجمات التشنج القصبي الحادة acute bronchospastic

التأثيرات الجانبية :

الصداع Headache

الغثيان Nausea

Montelukast(Singulair)



له نفس حرائك واستعمالات وألية السابق .

التأثيرات الجانبية :

الصداع

الم البطن Abdominal pain

Churg-Strauss syndrome

مثبطات /5 - ليبوكسيجيناز /5 - Lipooxygenase Inhibitors

Zeleton (Zyflo)

فمويا

يستقلب في الكبد

تطرح المستقلبات في البول .

آلية التأثير :

يمنع تكوين الليكوتربينات .

الاستعمال : للوقاية من هجمات التشنج القسبي .

التأثيرات الجانبية :

Dyspepsia عسر الهضم

Diarrhea الاسهال

Headache الصداع

II .أدوية الزكام /البرد/ Cold Medications

التصنيف :

1- مزيلات احتقان الأنف Nasal decongestants

أ. مزيلات الاحتقان المجموعية Systemic decongestants

Pseudoephedrine

ب. ناهضات الألفا a الموضعية Topical a - agonists

Oxymetazoline

Naphazoline

Phenylephrine

2- Antihistamines

Chlorpheniramine

Phenyltoloxamine

3- Antitussives مضادات السعال

أ. المؤثرة مركزياً

Codeine : . الأفيونية opiate

Dextromethorphan

Nonopiate : اللاأفيونية

Carbetapentane	Caramiphen	Chlophedianol
-----------------------	-------------------	----------------------

ب. المؤثرة محيطياً Peripherally acting

Benzonatate

4. المقشّعات / طاردات البلغم Expectorants

Guaifenesin

1- مزيلات احتقان الأنف

أ. مزيلات الإحتقان المجموعية :

Pseudoephedrine(Sudafed)



آلية التأثير :

تضييق الأوعية vasoconstriction في المخاطية الأنفية

الاستعمال : إن تضييق الأوعية التنفسية يُنقص احتقان الأنف .

التأثيرات الجانبية :

مضادات استطباب contraindicated عند مرضى فرط الضغط وبعد احتشاء عضلة القلب myocardial infraction

أو hyperthyroidism لأنه يزيد ضغط الدم .

ب. مزيلات الإحتقان الموضعية Topical Decongestants

Oxymetazoline(Afrin,Dristan) .

Naphazoline(Privine) .

Phenylephrine(Neo-Synephrine) .

تعمل هذه الأدوية بتضييق الأوعية في المخاطية الأنفية فتُنقص التهاب المخاطية وتقلل تيبس الأنف nasal stuffiness

تستعمل لإنقاص احتقان الأنف

تأثيراتها الجانبية : صداع headache

دوخة **dizziness**

رعاش **tremor**

ضربات قلب غير منتظمة.

احتقان أنف مرتد عند إيقافها فجأة .

2. Antihistamines

Chlorpheniramine(Chlor-Trimeton)



Phenyltoloxamine(Comhist-LA)



آلية التأثير : تتنافس مع الهيستامين على المستقبلات **H1**

تمنع تنبيه منعكس العطاس **sneeze reflex**

باليستامين

تُنقص خواصها المضادة للموسكارين

الافرازات القصبية وتزيد توسع القصبات

التاثيرات الجانبية :

تسبب مضادات الهيستامين هذه شلل الحركة الهدبية

المخاطية **muciliary escalator**

التأثيرات الجانبية المضادة للموسكارين .

التركين sedation .

3. مضادات السعال **Antitussives**

Codeine



يثبط السعال بتنبيه المستقبلات ميو m في مركز السعال (cough center)

يستعمل مثبطاً للسعال ومسكناً **analgesic**

التأثيرات الجانبية : الغثيان والقيء

الإمساك **constipation** بتنبيهه m في الـ GIT فينقص

الحركية .

الإدمان **addiction**

إطلاق الهيستامين فتضيق القصبات وتتوسع الأوعية

ويزداد إنتاج المخاط **mucus** .

Dextromethorphan(Robitussin-DM)



يستعمل كمثبط للسعال ولا يسبب الإدمان بالجرعات العلاجية

أقل إحداثاً للإمساك من الكوديين. يعمل بآليات أخرى في جذع الدماغ .

التأثيرات الجانبية:

يحرر الهيستامين أقل من الكوديين

الهالوس بالجرعة الزائدة

Carbetapentane (Rynatuss)



يثبط السعال الحاد الناتج عن العدوى التنفسية العليا .

له تأثير مشابه للأتروبين وتأثير مخدر موضعي

الاستعمال : بجرعات قليلة عند الأطفال . إذ تكون الأفيونات والدكستروميثورفان مضادة استطباب لضبط

السعال .

التأثيرات الجانبية : تأثيرات مضادات الموسكارين .

Caramiphen ethanedisulfonate(Tuss-Ade)

مضاد للسعال يستعمل مثل سابقه وله آثاره الجانبية

Caramiphen- hydrochloride

يستعمل في داء باركنسون وهو حال للتشنج تصنعي .

Chlophedianol (Ulone)

مضاد للسعال متعلق كيميائياً بمضادات الهيستامين

أدوية السعال و المنبهات التنفسية

معالجة السعال :

يعد السعال منعكس وقائي غايته دفع القشع و المواد المخرشة من الجزء العلوي للطرق الهوائية

يوجد نوعان من السعال :

1- سعال مفيد يطرد الإفرازات من الطرق الهوائية

2- سعال غير مفيد و سببه التخريش الموضعي مثل سعال المدخنين

طريق منعكس السعال :

تتوضع مستقبلات السعال في البلعوم و الحنجرة و الرغامى و الشعب الهوائية و الرنتين و غشاء الجنب حيث تنشأ نبضات السعال من تخريش الطرق التنفسية و تمر خلال الألياف الواردة في المبهم إلى مركز السعال في النخاع.

علاج السعال الجاف غير المفيد :

و يتم باستعمال الأدوية المضادة للسعال و هي تقسم إلى :

1- مضادات سعال محيطية تثبط النهايات العصبية الحسية التي تعتبر منشأ منعكس السعال

2- مضادات سعال مركزية تثبط مركز السعال في النخاع

أ. مضادات السعال المحيطة :

وهي التي تنقص ورود التنبيه من مستقبلات السعال في المجاري التنفسية و تتضمن :

- (1) المطريات و تعطى على شكل أقراص مص و عادة تخلص من السعال الذي سببه التهاب الحلق و البلعوم مثل أقراص عرق السوس
- (2) استنشاق البخار في حالة التهاب القصبات مثل المنثول الذي يزيد إفراز المخاط الواقي
- (3) أدوية ذات فعالية مخدرة موضعية مثل البنونيتات كما أن لها فعل مثبط مركزي للسعال

أ. مضادات السعال المركزية :

و هي أدوية تثبط السعال بفعل مباشر مركزي و تصنف إلى مضادات سعال مخدرة و غير مخدرة.

(1) مضادات السعال المخدرة :

يمكن تقسيمها إلى :

أ- الأدوية غير المسببة للإدمان نسبياً :

فوسفات الكودينين فموياً 15 - 30 ملغ

دي هيدروكودينون فموياً 5- 10 ملغ

فولكودينين له فعل قليل مسكن يعطى بجرعة 5 - 15 ملغ

ب- الأدوية المسببة للإدمان :

ليست شائعة الاستعمال لهذا الغرض بسبب خواصها المدمنة و تتضمن :

المورفين، الميثادون، الهيروين، الذي هيدرومورفينون

(2) مضادات السعال غير المخدرة :

أ- ديكستروميثورفان و هو مشتق صناعي للمورفين يعطى فموياً بجرعة 15- 30 ملغ

ب- ناركوتين و هو قلويد أفيوني طبيعي ذو خواص مضادة للسعال بالدرجة الأولى

ج- المشتقات الصناعية غير الأفيونية :

كلورفيديانول 10- 20 ملغ فموياً

كاربيتابنتان 10- 20 ملغ فموياً

أوكسيلادين 5 - 10 ملغ فموياً

كارميفين 10 - 20 ملغ فموياً و له خواص مضادة لداء باركنسون

ديفينهيدرامين و هو مضاد هيستامين مثبط للسعال

علاج السعال المفيد :

و يتم باستعمال الأدوية المقشعة التي تسهل نزع إفرازات السبيل التنفسي فتصبح انتيابات السعال أقل تواتراً و لكن السعال يصبح أكثر فعالية في دفع المفرزات و التخلص منها و تتضمن هذه الأدوية صنفان رئيسيان هما المقشعات و العوامل الحالة للمخاط.

المقشعات



و يمكن تقسيمها إلى نمطين أحدهما مركن و الآخر منبه :

i. المقشعات المركنة :

تستعمل لأجل تطيف المخاطية التنفسية الملتهبة بتنبية إفراز المخاط الواقي من الخلايا الإفرازية في الطرق التنفسية فتزيد بالتالي سيولة القشع و تساعد على انقشاعه بفعل السعال

هنالك عدة أنواع للمقشعات المركنة :

أ- **المقشعات القلوية** : مثل سيترات الصوديوم و البوتاسيوم و أسيتات الصوديوم و البوتاسيوم التي تزيد المدخر القلوي فيطرح الأساس الزائد من خلال الغدد في الشعب الهوائية مما يسبب تنبيهاً لهذه الغدد على إفراز المخاط الواقي. كما تساهم هذه الأدوية في إذابة المخاط أو القشع بجعله أقل ثخانة و لزوجة فتسهل انقشاعه.

ب- **المقشعات المعثية** : تنبه النهايات العصبية الحسية في المعدة مسببة منعكساً ينتج عنه زيادة الإفرازات القصبية و هي مقينات لكنها تستعمل هنا بالجرعات تحت المقينة مثل :

صبغة عرق الذهب و تحتوي على الايميتين و السيفالين و تعطى بجرعة 0.6 - 2 مل

صبغة جذر المستردة بجرعة 2- 4 مل فموياً

كلور الأمونيوم و كربونات الأمونيوم بجرعة 0.3 غ فموياً

ج- **المقشعات الملحية** : تتضمن يود الصوديوم و يود البوتاسيوم و تعطى بجرعة 0.3 غ

فموياً في التهاب القصبات المزمن المتزامن مع القشع المتمسك أما مضادات الاستطباب لليود فهي :

التهاب القصبات الحاد حيث يكون مخرشاً شديداً للشعب الهوائية

التدرن (السل) بسبب إمكانية أيون اليود على إذابة النسيج المتليف حول الآفة السلية السابقة مما يعيد تفعيلها

المظاهر الأرجية

أما مظاهر التسمم باليودات فتشمل التهاب الغدد اللعابية، التهاب الأنف، التهاب المعدة، التهاب ملتحة العين و الصداع.

ii. المقشعات المنبهة :

هي أدوية تعمل على تصحيح المخاطية التنفسية الملتهبة بشكل مزمن و لها التأثيرات التالية:

1- تنقص مقدار البلغم

2- فعل مزيل للرائحة

3- فعل مطهر خفيف

تستعمل هذه الأدوية في علاج خراجات الرئة و التهاب الشعب الهوائية المزمن و توسع القصبات و تشمل :

الكريزول

الغاياكول

هيدرات التريبين

العوامل الحالة للمخاط :

عبارة عن عوامل تساعد في تسهيل الإفرازات القصبية اللزجة فتحسن الكفاءة العلاجية للمقشعات و تتضمن

- 1- الأسيتيل سيستين لديه مجموعة سلفهيدريل حرة تستطيع فتح الروابط ثنائية الكبريت في المخاط فتنقص لزجته و يستعمل على شكل محلول 20% و يعطى بالاستنشاق كحلالة هوائية أو في الشجرة القصبية من خلال فغر الرغامى أو منظار القصبات
- 2- البرومهيكسين ينقص لزوجة الإفراز القصي بنزع تماثر عديد السكريد المخاطي و يعطى فموياً بجرعة 8 – 16 ملغ
- 3- الكاربوكسي ميثيل سيستين ينقص فرط تصنع الغدد المخاطية الذي يتزامن عادة مع التهاب القصبات المزمن كما ينقص لزوجة القشع بفتح الروابط ثنائية الكبريت.
- 4- الأنزيمات : الكيموتريبسين و التريبسين فموياً

الدورناز ألفا عبارة عن ريبونوكلياز منقوص الأوكسجين بالاستنشاق.

المنبهات التنفسية :

اعتبارات فيزيولوجية :

يتم السيطرة على حركات العضلات التنفسية و بخاصة العضلات بين الأضلاع و في الحجاب الحاجز بواسطة مركز التنفس الموجود في النخاع و يمكن تعديل فعالية هذا المركز بآليتين :

آلية تنظيم عصبية :

يتأثر المركز التنفسي بالنبضات الواصلة إليه من المراكز العصبية الأخرى مثل القشرة المخية و تحت المهاد و كذلك بالنبضات الواردة إليه من النسيج المختلفة مثل الرنتين و الجهاز الدوراني.

آلية تنظيم كيميائي :

يتنبه التنفس بنقصان الأوكسجين أو بزيادة ضغط ثاني أوكسيد الكربون في الدم و بانخفاض باهء الدم.

يعد تنبيه التنفس متطلباً أساسياً في معالجة جميع حالات الطوارئ المتزامنة مع فشل التنفس

يمكن تصنيف المنبهات التنفسية إلى :

(أ) المنبهات المباشرة لمركز التنفس :

1- منبهات جذع الدماغ (المنعشات) مثل النيكيتاميد و الايثاميفان و الدوكسابرام

2- المنبهات المخية مثل الكافين و الايفيدرين و الأمفيتامين كما تستعمل بعضها كالأتروبين و الهيوسين قبل التخدير لاعتراض الفعل المثبط التنفسي للمورفين

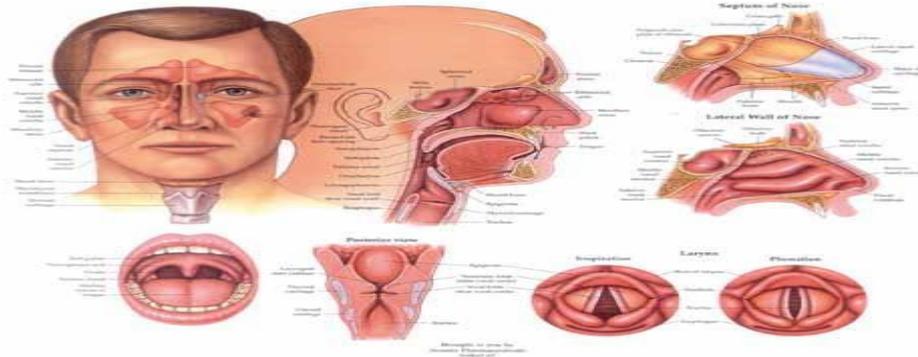
3- الضواد التنفسية للمجموعة المخدرة من المثبطات التنفسية (المورفين و الميبيردين و الميثادون) مثل النالوكسون

4- ثاني أكسيد الكربون فهو منبه طبيعي لمركز التنفس و لكنه غير فعال عندما يكون مركز التنفس مثبطاً و هو يعمل أيضاً بشكل منعكس

(ب) منبهات المركز التنفسي بألية المنعكس :

- 1- منبهات المستقبلات الكيميائية في الأجسام السباتية و الأبهريّة مثل ثاني أكسيد الكربون و النيكيتاميد و اللوبيلين
- 2- مخرشات الأغشية المخاطية للسبيل التنفسي التي تحدث تنبيهاً منعكساً للمراكز النخاعية و خاصة المركز التنفسي مثل روح النشادر العطري أو الكحول المطبق على الغشاء المخاطي للفم.

الأدوية الأنفية



1- الأدوية المستخدمة في التحسس الأنفي:

يتم ضبط الحالات الخفيفة من التهاب الأنف التحسسي باستخدام الستيروئيدات القشرية الأنفية الموضعية أو مضادات الهيستامين الموضعية أو الجهازية (التي توقف العطاس والحكة والنثر الأنفي)، في حين أن فعالية مضادات الاحتقان الأنفي الجهازية غير مؤكدة في هذه الحالات، وتتم السيطرة على الأعراض المستديمة والاحتقان الأنفي باستخدام الستيروئيدات القشرية الموضعية أو الكروموجلينات .**cromoglycate**

تشكل الكروموجلينات الخيار الأول في معالجة التهاب الأنف التحسسي لدى الأطفال، وهي أقل فعالية من الستيروئيدات القشرية الموضعية، وقد تكون أقل فعالية أيضاً من مضادات الهيستامين الموضعية

مثل الديميثيندين **phenylephrine+ dimethindene**



يجب بدء المعالجة في التهابات الأنف التحسسية الفصلية (مثل حمى الكلا **hay fever**) قبل 2-3 أسابيع من حلول الفصل، ويمكن الاستمرار بالمعالجة لفترة طويلة (قد تمتد لعدة سنوات في التهاب الأنف الحولي **perennial rhinitis**).

يجب أن تضبط جرعة الستيروئيدات القشرية الموضعية بحيث تعطى أقل جرعة ممكنة تسمح باستمرار السيطرة على الحالة، ويجب الانتباه إلى أن المعالجة المديدة بجرعات عالية من الستيروئيدات القشرية الموضعية تزيد خطر الكبت الكظري وتؤدي إلى ظهور تأثيرات

جهازية، ويجب أن تراقب المعالجة المديدة لدى الأطفال بعناية فائقة إذ يستدعي تباطؤ النمو لدى الطفل خفض الجرعة إلى أدنى سوية فعالة ممكنة.

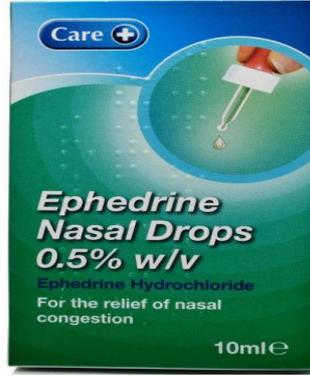
يمكن أحياناً استخدام الستيروئيدات القشرية الجهازية لفترات قصيرة لتخفيف الأعراض في حالات خاصة (كما في حالات الشدة النفسية أو الإجهاد)، ويمكن استخدامها في بداية الدورة العلاجية مع بخاخ الستيروئيد القشري لتخفيف الوذمة المخاطية الشديدة والسماح للبخاخ باختراق التجويف الأنفي.

2- مضادات الاحتقان الأنفي الموضعية:

يمكن تخفيف أعراض الاحتقان الأنفي المترافقة مع التهاب الأنف الحركي الوعائي والزكام باستخدام القطرات والبخاخات الأنفية المضادة للاحتقان الحاوية على أدوية مقلدة للودي لفترة قصيرة لا تتجاوز 7 أيام، حيث تمارس تأثيرها من خلال تقييض الأوعية الدموية المخاطية والتي بدورها تنقص الوذمة في المخاطية الأنفية، ولكن يؤخذ على هذه الأدوية أنها تؤدي إلى حدوث احتقان ارتدادي (التهاب أنف من منشأ دوائي) عند إيقاف المعالجة بها، ويعزى ذلك إلى التوسع الوعائي الثانوي والازدياد اللاحق المؤقت في الاحتقان الأنفي وهذا ما يدفع المريض إلى معاودة استخدام مضادات الاحتقان من جديد والدخول في حلقة مفرغة من الأحداث الاحتقانبة.

تعد القطرات الأنفية الحاوية على

الإفدرين **ephedrine**



الأكثر أماناً من بين مستحضرات الأدوية المقلدة للودي ويستمر تأثيرها لبضع ساعات.

يزداد احتمال تطور الاحتقان الارتدادي لدى استخدام محاكيات الودي ذات الفعالية الأكبر مثل

الأوكسيميتازولين **oxymetazoline**



والكزيلوميتازولين xylometazoline



يجب الانتباه إلى أن جميع المستحضرات المضادة للاحتقان للأدوية المقلدة للودي تسبب نوباً من ارتفاع ضغط الدم لدى استخدامها أثناء المعالجة بمثبطات المونو أمينو أوكسيدااز.

تفيد قطرات كلور الصوديوم 0.9 في تخفيف الاحتقان الأنفي من خلال تمييع المفرزات المخاطية، بينما تفيد القطرات الأنفية الحاوية على الستيروئيدات القشرية في إحداث انكماش هام في السلائل الأنفية **nasal polyps**.

يعد استنشاق الهواء الدافئ الرطب من الإجراءات المفيدة في تدبير أعراض الحالات الإلتانية الحادة، وقد يساعد في ذلك أيضاً استخدام المستحضرات الحاوية على مواد طيارة مثل المنترول وزيت الأوكاليببتوس.

الأدوية الأذنية

1 - التهاب الأذن الخارجية:



التهاب الأذن الخارجية هو رد فعل التهابي للجلد الصماخي.

يجب قبل البدء بمعالجة التهاب الأذن الخارجية استبعاد الإصابة المستبينة بالتهاب الأذن الوسطى المزمن.

يشفى التهاب الأذن الخارجية في أغلب الأحيان بعد التنظيف الكامل لمجرى الأذن الخارجية بعملية المص أو التنظيف الجاف أو باستخدام المحقنة، وتتمثل المشكلة الشائعة في الحالات المعقدة في عدم وصول كمية كافية من المراهم والغسولات إلى الجلد المصاب في المناطق التي يتعذر بلوغها نسبياً. تقوم الطريقة المثلى في المعالجة على إدخال شريط من الشاش المشرب بالقطرات الأذنية الحاوية على الستيروئيدات القشرية أو بمادة قابضة مثل محلول أسيتات الألمنيوم، وإذا لم يكن هذا الإجراء مجدياً يصار إلى تنظيف مجرى الأذن بلطف باستخدام عود قطني وملء مجرى الأذن بكمية وافرة من المحلول المناسب لمدة 10 دقائق.

يمكن استخدام الصادات الحيوية الموضعية التي لا تستخدم جهازياً

مثل النيومايسين neomycin



أو الكلويكينول clioquinol



في حال وجود إصابة إنتانية، ويجب ألا تتجاوز مدة استخدامها أسبوعاً واحداً لأن الاستخدام المفرط لهذه الأدوية قد يسبب إنتانات فطرية يصعب علاجها وتستلزم مراجعة الطبيب المختص، ويجب الانتباه إلى إمكانية حدوث تحسس تجاه الصاد الحيوي أو المادة المحلّة، وإلى مشكلة المقاومة التي قد تظهر مع الاستخدام طويل الأمد. يمكن أيضاً استخدام قطرات الكلورامفنكول **chloramphenicol** الأذنية، ولكنها تحتوي على مادة البروبيلين غليكول التي تسبب حساسية لدى حوالي 10 من المرضى (يمكن استخدام مرهم الكلورامفنكول العيني كعلاج بديل ولكنه استعمال غير مرخص). تستخدم المحاليل الحاوية على صاد حيوي وستيروئيد قشري لمعالجة الحالات التي يشترك فيها الإنتان مع الالتهاب والإكزيمة. يوصى بتجنب استعمال القطرات الحاوية على صاد حيوي أمينوغليكوزيدي موضعياً في الأذن ذات الطبلة المتقوية، مع ذلك يلجأ العديد من الأطباء إلى استخدام هذه القطرات بحذر في حال وجود انثقاب في الطبلة لمعالجة التهاب الأذن الوسطى.

يعمل محلول حمض الخل 2 كمضاد فطري وجرثومي في مجرى الأذن الخارجية، وقد يستخدم لمعالجة التهاب الأذن الخارجية الخفيف، أما الحالات الشديدة فتتطلب استخدام دواء مضاد للالتهاب مع أو دون مضاد للإنتان.

قد يحدث الإنتان الحاد ألماً شديداً ويتطلب استخدام صاد حيوي جهازي مع مسكن ألم بسيط مثل الباراسيتامول. ويعد الفلوكلوكزاسيلين **flucloxacillin** الخيار الدوائي للمعالجة في حال وجود إنتان ناتج عن جراثيم المكورات العنقودية المقاومة في صماخ السمع الخارجي، وقد يلجأ إلى استخدام السيبروفلوكساسين **ciprofloxacin** (أو الصادات الأمينوغليكوزيدية) في علاج الإنتانات الناتجة عن جراثيم الزوائف **pseudomonas** التي يمكن أن تظهر إذا كان المريض مصاباً بالداء السكري أو نقص المناعة.

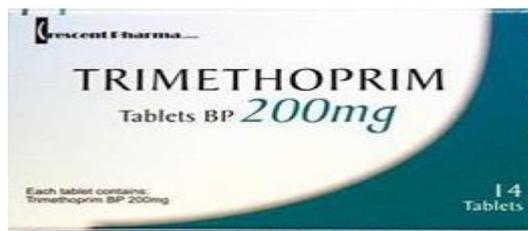
يصاب جلد صيوان الأذن المجاور لمجرى الأذن غالباً بالإكزيمة ويتطلب ذلك استخدام الكريمات والمراهم الحاوية على الستيروئيدات القشرية الموضعية، ولكن يوصى بتجنب استخدام هذه المستحضرات لمدة طويلة.

2 - التهاب الأذن الوسطى: يعد التهاب الأذن الوسطى السبب الأكثر شيوعاً للألم الحاد لدى الأطفال الصغار، وتنتج معظم الحالات عن الفيروسات وبشكل خاص عن الفيروسات المسببة للزكام، ولا تحتاج هذه الحالة أكثر من استخدام مسكن بسيط للألم مثل الباراسيتامول.

يعالج التهاب الأذن الوسطى الجرثومي الحاد باستخدام الصادات الحيوية الجهازية ومسكنات الألم، أما المعالجة الموضعية فتكون غير فعالة في هذه الحالة، ويفيد الفحص الجرثومي للمفرزات في حال انثقاب غشاء الطبل في اختيار الصاد الحيوي الجهازي المناسب.

يمكن اتباع معالجة وقائية بأحد الصادات الحيوية مثل

التريميثوبريم trimethoprim



أو الإريثرومايسين erythromycin



خلال أشهر الشتاء في حالات التهاب الأذن الوسطى الحاد الناكس.

يظهر التهاب الأذن الوسطى المترافق مع الانصباب (الأذن الصمغية أو التهاب الأذن الوسطى الإفرازي) لدى حوالي 10 من الأطفال و90 من الأطفال المصابين بحنك مشقوق، ولا تتطلب هذه الحالة عادةً استخدام صاد حيوي جهازي، ولكن إذا استمرت هذه الحالة أكثر من شهر أو شهرين يجب إحالة الطفل عندئذ إلى المشفى للتقييم والمتابعة خوفاً من حدوث قصور سمعي طويل الأمد والذي يمكن أن يؤخر من تطور اللغة لدى الطفل، وقد تكون حالة الأذن الصمغية غير المعالجة أو المعقدة مسؤولة عن بعض أنواع التهاب الأذن الوسطى المزمن.

تتصف العضويات الدقيقة المعزولة في التهاب الأذن الوسطى المزمن بأنها انتهازية، وهي تعيش على الحظام والكيراتين والعظم النخري المتواجد في الأذن الوسطى والخشاء. يمكن شفاء الإنتانات التي استمرت عدة سنوات بصورة تامة بالتنظيف بأنبوب المص الأذني، وقد يتطلب الاشتداد الحاد للإنتان المزمّن استعمال صادات حيوية جهازية، ويجب قبل بدء المعالجة أخذ مسحة لتحديد العضوية الدقيقة الموجودة ومعرفة الصاد الحيوي الذي تتحسس له، ويتطلب وجود الزوائف الزنجارية **Pseudomonas aeruginosa** وأنواع المتقلبات **Proteus** استعمال الصادات الحيوية بالطريق الحقني، وقد يتبع الإنضار الموضعي للمحتويات الصماخية ومحتويات الأذن الوسطى باستعمال أشرطة من الشاش كما في التهاب الأذن الخارجية، ويمكن تطبيق ذلك بصورة خاصة في إنتانات أجواف الخشاء.

يوصى بتجنب المعالجة الموضعية بالصادات الحيوية السامة للأذن في حال وجود انثقاب في طبلة الأذن، مع ذلك يلجأ العديد من الأطباء إلى استخدام القطرات الأذنية الحاوية على الصادات الأمينوغليكوزيدية (مثل النيومايسين **neomycin**) أو البوليميكسينات **polymyxins** في حال فشل معالجة التهاب الأذن الوسطى باستخدام الصادات الحيوية الجهازية، باعتبار أن خطر السمية السمعية الناتج عن وجود القيح في الأذن الوسطى أكبر من الخطر الناتج عن استخدام القطرات بحد ذاتها.

3 - إزالة الصملاخ: الصملاخ مفرز طبيعي يؤمن طبقة واقية للجلد الصماخي.

لا يلجأ إلى إزالة الصملاخ إلا إذا أحدث صمماً أو تدخل مع الرؤية الصحيحة لطبلة الأذن، ويفضل بشكل عام تجنب استخدام المحقنة عند وجود سيرة مرضية للإصابة بالتهاب الأذن الخارجية الناكس، أو انثقاب طبلة الأذن، أو إجراء عملية سابقة في الأذن، أو إذا كان المريض يسمع بأذن واحدة فقط.

يمكن إزالة الصملاخ بحقن الماء الفاتر، ويمكن تطرية الصملاخ قبل الحقن عند الضرورة باستخدام علاجات بسيطة وآمنة وفعالة ومنخفضة الكلفة مثل قطرات بيكربونات الصوديوم الأذنية، قطرات زيت الزيتون أو زيت اللوز الأذنية، وإذا كانت كتلة الصملاخ قاسية ومنحشرة يمكن استخدام القطرات مرتين يومياً لبضعة أيام قبل الحقن، وتتميز المستحضرات السابقة بأنها أقل تهيجاً للجلد الصماخي من المستحضرات الحاوية على المذيبات العضوية.

الأدوية العينية



إعطاء مستحضرات العين

يجب أن تكون مستحضرات العين عقيمة عند إعدادها. ويفضل استخدام عبوات الجرعة الوحيدة؛ والمستحضرات متعددة الاستعمال تحتوي على مواد حافظة مضادة للميكروبات وعند استعمالها يجب الأخذ بعناية خاصة لمنع تلوث المحتويات، ويشمل ذلك تجنب الملامسة بين المطبق والعين أو الأسطح الأخرى.

وقطرات العين تستل عادة في الكيس الملتحمي السفلي وذلك بشد الجفن السفلي برفق إلى أسفل لتكوين جيب تستل فيه قطرة واحدة. ويجب أن تبقى العين مغلقة بعد التستيل لأطول مدة ممكنة، والأفضل لمدة 1-2 دقيقة. وتوضع كمية صغيرة من مرهم العين بنفس الطريقة؛ والمرهم يذوب بسرعة والظرف بالعين يساعد على انتشاره.

وعندما تكون هناك حاجة إلى نوعين مختلفين من قطرات العين في نفس الوقت، قد يحدث تخفيف ومفيض عندما تعقب أحدهما الأخرى مباشرة؛ ويجب انتظار فترة 5 دقائق بين استعمال النوعين.

ويمكن تقليل الامتصاص المجموعي، الذي قد يحدث بعد الاستعمال الموضعي لقطرة العين، باستعمال الإصبع لضغط الكيس الدمعي عند الموق الإنسي لمدة دقيقة على الأقل بعد تستيل القطرات. وهذا يساعد في إحصار مرور القطرات من خلال القناة الأنفية الدمعية.

أداء أعمال تتطلب مهارة. استعمال مستحضرات العين قد يسبب زغللة في الإبصار ويكون في الغالب عابراً؛ ويجب توجيه النصيح للمرضى بعدم القيام بأعمال تتطلب مهارة مثل تشغيل الآلات أو قيادة السيارات حتى يصبح إبصارهم واضحاً.

الأدوية المضادة للعدوى

إن التهاب الجفون والتهاب الملتحمة والتهاب القرنية والتهاب باطن العين كلها عداوى حادة شائعة في العين ويمكن معالجتها موضعياً. ولكن في بعض الحالات كالتهاب الملتحمة بالمكورات البنية على سبيل المثال يكون كلا المعالجة الموضعية والمجموعية المضادة للعدوى ضرورياً. والتهاب الجفون والملتحمة كثيراً ما يكون سببه العنقوديات، في حين أن التهاب القرنية والتهاب باطن العين قد يكون جرثومياً أو فيروسياً أو فطرياً. والتهاب الجفون الجرثومي يعالج بمرهم أو قطرة العين المضادة للجراثيم. وعلى الرغم من أن أغلب حالات التهاب الملتحمة الجرثومي الحادة قد تنصرف تلقائياً إلا أن المعالجة المضادة للعدوى تقصر من أمد عملية العدوى وتقي من المضاعفات. والتهاب الملتحمة المعدي يعالج بقطرات العين المضادة للجراثيم نهاراً ومرهم العين مساءً. والاستجابة الضعيفة قد تعني التهاب الملتحمة الفيروسي أو الأرجي. والتهاب القرنية يتطلب معالجة متخصصة فورية.

جنتاميسين Gentamicin



مضاد حيوي أمينو غليكوزيد مبيد للجراثيم واسع الطيف وله نشاط خاص ضد الزانفة الزنجارية، والنيسيرية البنية وغيرها من الجراثيم التي قد تتورط في التهاب الجفون أو التهاب الملتحمة. وقد يؤدي الاستعمال الموضعي إلى امتصاص مجموعي واحتمال تأثيرات ضائرة.

أيدوكسوريدين idoxuridine



مضاد للفيروسات يستعمل في معالجة التهاب القرنية الناتج عن فيروس الهربس البسيط. وهو فعال ضد عدوى الظهارة حديثة المصدر. وهذه قد تستجيب للمعالجة خلال أسبوع وقد تنصرف نهائياً خلال أسبوع أو أسبوعين. ويجب وضع قطرة العين بصورة متكررة للاحتفاظ بالتركيز مرتفعاً وتحقيق نتيجة علاجية ناجحة؛ ولكن إذا لم يحدث تفريغ خلال 7 أيام، فيجب وقف المعالجة واللجوء إلى معالجة بديلة. وللمعالجة المجموعية بمضادات الفيروسات مثل اسيكلوفير.

نترات الفضة Silver nitrate



مضاد موضعي للعدوى. ويرجع نشاطها المضاد للجراثيم إلى ترسيب بروتينات الجراثيم بأيونات الفضة.

تتراسكلين :



مضاد حيوي واسع الطيف له نشاط ضد العديد من الجراثيم الإيجابية والسلبية الغرام بما فيها النيسيرية البنية، وأغلب المتدثرات والريكتسية والمفطورة والملتوية. والتتراسكلين العيني يستعمل في التهاب الجفون والتهاب الملتحمة والتهاب القرنية الناتجة عن جراثيم حساسة. كما يستعمل التتراسكلين أيضاً في معالجة التراخوما التي تسببها المتدثرة التراخومية وفي اتقاء الرمذ الوليدي الذي تسببه النيسيرية البنية والمتدثرة التراخومية.

جنتاميسين Gentamicin



الجنتاميسين: ممثل لمضاد جرثومي. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبدايل

قطرة للعين، محلول، جنتاميسين (كسلفات) 0.3%

الاستعمالات: التهاب الجفون؛ التهاب الملتحمة الجرثومي؛ العدوى المجموعية .

موانع الاستعمال: فرط الحساسية لمجموعة أمينوغليكوزيد من المضادات الحيوية

الاحتياطات: الاستعمال لمدة طويلة قد يؤدي إلى حساسية الجلد وظهور كائنات مقاومة وتشمل الفطريات؛ أوقف إذا حدث إفراز قيحي أو التهاب أو سورة في الألم

الإعطاء:

العدوى الخفيفة إلى المتوسطة، بالتستيل في العين، البالغ والطفل قطرة واحدة كل ساعتين، ويخفض التكرار عند السيطرة على العدوى، ثم استمر لمدة 48 ساعة بعد تمام الشفاء

العدوى الوخيمة، بالتستيل في العين، البالغ والطفل قطرة واحدة كل ساعة، ويخفض التكرار عند السيطرة على العدوى، ثم استمر لمدة 48 ساعة بعد تمام الشفاء

التأثيرات الضائرة: حرقان ، لسعة، حكة، التهاب الجلد

ايدوكسوريدين Idoxuridine



الايدوكسوريدين ممثل لمضاد فيروسي. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبدايل

قطرة للعين، محلول، ايدوكسوريدين 0.1%

مرهم للعين، ايدوكسوريدين 0.2%

الاستعمالات: التهاب القرنية أو التهاب قرني ملتحمي ناتج عن هربس بسيط

موانع الاستعمال: الحمل ، الاستعمال في نفس الوقت مع مستحضر عيني يحتوي على حمض البوريك

الاحتياطات: وجودتقرح عميق في القرنية؛ الاستعمال طويل المدى أو المفرط قد يتلف القرنية؛ لا تتجاوز مرات أو مدة المعالجة، أوقفه إذا لم يحدث انفراج خلال 7 أيام؛ استعمال كورتيكوستيرويد في نفس الوقت

الإعطاء:

التهاب القرنية في حالة الهريس البسيط، بالتستيل في العين، البالغ والطفل قطرة واحدة كل ساعة بالنهار وكل ساعتين ليلاً، يخفض التكرار عند السيطرة على العدوى إلى قطرة واحدة كل ساعتين نهاراً وكل 4 ساعات ليلاً، ثم يستمر لمدة 3-5 أيام بعد تمام الشفاء؛ أقصى مدة للمعالجة 21 يوماً

التهاب القرنية في حالة الهريس البسيط، بالوضع في العين، البالغ والطفل مرة واحدة من المرهم كل 4 ساعات خلال النهار ومرة واحدة ليلاً (5 مرات)، ثم يستمر لمدة 3-5 أيام بعد تمام الشفاء؛ أقصى مدة للمعالجة 21 يوماً

التأثيرات الضائرة : أحياناً حرقان، حك، تهيج، ألم، التهاب الملتحمة، وذمة، التهاب، رهاب الضوء، حكة؛ ونادراً تفاعلات أرجية

نترات الفضة Silver nitrate



قطرة للعين ، محلول نترات الفضة 1%

الاستعمالات : اتقاء الرمذ الوليدي نتيجة للنيسيرية البنية، إذا كان التتراسيكلين غير متاح

الاحتياطات : تجنب استعمال القطرة القديمة المركزة؛ امسح فائض القطرة من الجلد بالقرب من العين لمنع التلويح

الإعطاء :

اتقاء التهاب الملتحمة الوليدي، بالتستيل في العين، الوليد عند الولادة بعد تنظيف العينين بشاش معقم، قطرتان في كل عين

التأثيرات الضائرة : تهيج الجلد والغشاء المخاطي؛ التهاب خفيف في الملتحمة؛ تكرار الاستعمال قد يؤدي إلى تبدل لون الجلد، وكى القرنية وفقد الإبصار

هيدروكلوريد التتراسيكلين Tetracycline hydrochloride



التتراسيكلين ممثل لمضاد جرثومي . وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبدائل

مرهم للعين ، هيدروكلوريد التتراسيكلين 1%

الاستعمالات : العدوى الجرثومية السطحية بالعين؛ المعالجة الجموعية للتراخوما في المناطق المتوطنة؛ اتقاء التهاب الملتحمة الوليدي بالنيسيرية البنية والمنتشرة التراخومية

موانع الاستعمال : فرط الحساسية لمجموعة التتراسيكلين من المضادات الحيوية

الاحتياطات : الاستعمال لمدة طويلة قد يؤدي إلى زيادة نمو الكائنات غير الحساسة

الإعطاء :

العدوى الجرثومية السطحية، بالوضع في العين، البالغ والطفل فوق سن 8 سنوات يوضع المرهم مرة واحدة 3-4 مرات يومياً
اتقاء التهاب الملتحمة الوليدي، بالوضع في العين، الوليد عند الولادة بعد تنظيف العينين بشاش معقم، يوضع المرهم مرة واحدة في كل عين؛ اغلق الجفون وذلك برفق للمساعدة على انتشار المرهم

التراخوما ، المعالجة المنقطعة بالوضع في العين، البالغ والطفل مرة واحدة في كل عين إما مرتين يومياً لمدة 15 يوماً أو مرة واحدة يومياً لمدة 10 أيام، كل شهر لمدة 6 أشهر متوالية كل عام، يكرر عند الضرورة

التراخوما، معالجة مستمرة كثيفة، بالوضع في العين، البالغ والطفل مرة واحدة في كل عين مرتين يومياً لمدة 6 أسابيع على الأقل

التأثيرات الضائرة : طفح؛ نادراً لسعة ، حرقان

الأدوية المضادة للالتهاب

يجب ألا تستعمل الكورتيكوستيرويدات العينية إلا تحت إشراف طبيب عيون حيث أن الاستعمال غير الملائم قد يؤدي إلى احتمال فقد الإبصار. والأخطار تتضمن زرق الزاوية المفتوحة (زرق مزمن بسيط) وساد، وتفاقم آفة ظهارية للهريس البسيط وتحويلها إلى قرحة قرنية وما يتبعها من تندب دائم في القرنية، مع احتمال الإضرار بالإبصار وحتى فقد العين

والكورتيكوستيرويدات مثل

البريدنيزولون Prednisolone



مفيدة في معالجة حالات الالتهاب وتشمل التهاب العنبية والتهاب الصلبة. وهي تستعمل أيضاً لخفض التهاب العين بعد إجراء عمليات. وقبل استعمال كورتيكوستيرويد عيني يجب استبعاد احتمال وجود عدوى جرثومية أو فيروسية أو فطرية. ويجب أن تكون المعالجة بأقل جرعة فعالة لأقصر وقت ممكن؛ وإذا كانت المعالجة لفترة طويلة (أكثر من 6 أسابيع) ولا يمكن تجنبها، فيجب أن يكون الامتناع عن الكورتيكوستيرويد العيني تدريجياً لتجنب الانتكاس.

فوسفات صوديوم البريد نيزولون Prednisolone sodium phosphate

البريدنيزولون :



ممثّل لكورتيكوستيرويد. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبدايل

قطرة للعين، محلول، فوسفات صوديوم البريد نيزولون 0.5%

الاستعمالات : معالجة موضعية قصيرة الأمد لالتهاب العين؛ مرض خبيث تفاعلات التهابية وأرجية

موانع الاستعمال : "عين حمراء" غير مشخصة بسبب التهاب القرنية الهربسي؛ زرق

الاحتياطات : الساد؛ ترقق القرنية، عدوى بالقرنية أو الملتحمة؛ أوقف المعالجة إذا لم يحدث تحسن خلال 7 أيام؛ خطر كبت كظري بعد الاستعمال لمدة طويلة في الأطفال

الإعطاء :

ملاحظة : يستعمل تحت إشراف طبيب عيون فقط

التهاب العين ، بالتستيل في العين، البالغ والطفل قطرة واحدة كل 1-2 ساعة، ويخفض التكرار عند السيطرة على الالتهاب

التأثيرات الضائرة : عدوى عينية ثانوية؛ اختلال في التئام القرنية (بسبب ترقق القرنية)، تلف بالعصب البصري، ساد، زرق، توسع الحدقة، تدلي الجفن، التهاب قرني ظهاري منقبط، تفاعلات متأخرة لفرط الحساسية وتشمل حرقان ولسعة

أدوية التخدير الموضعي

تستعمل أدوية التخدير الموضعي للإجراءات البسيطة في العين وللإجراءات الجراحية القصيرة التي تشمل القرنية والملتحمة. تتراكانين، متاح كمحلول عيني 0.5%، يقدم تخدير موضعي سريع يستمر لمدة 15 دقيقة أو أكثر. ولا يوصى باستعمال التتراكانين بدون إشراف أو لمدة طويلة.

هيدروكلوريد التتراكانين Tetracaine hydrochloride



التتراكانين ممثّل لمخدر موضعي. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبدايل

قطرة للعين، محلول، هيدروكلوريد التتراكانين 0.5%

الاستعمالات : تخدير موضعي قصير المفعول للقرنية والملتحمة

موانع الاستعمال : فرط الحساسية لأدوية التخدير الموضعي من نوع الاستر؛ التهاب العين أو عدوى العين

الاحتياطات : تجنب الاستعمال لفترة طويلة (بسبب التهاب قرني وخيم، عتامة دائمة بالقرنية، تندب، تأخر التئام القرنية)؛ يجب حماية العين من الغبار والتلوث الجرثومي حتى يتم استعادة الإحساس تماماً

الإعطاء :

تخدير موضعي، بالتستيل في العين، البالغ والطفل قطرة واحدة

التأثيرات الضائرة : حرقان، لسعة، احمرار؛ ونادراً، قد تحدث تفاعلات أرجية

الأدوية المضادة للزرق

يرتبط الزرق عادة بارتفاع الضغط داخل المقلة وينتهي بتلف العصب البصري الذي قد يؤدي لفقد الإبصار. وارتفاع الضغط يكاد يكون سببه دائماً انخفاض تدفق الخلط المائي، مع ثبات تسربه. وأكثر الحالات شيوعاً هي الزرق المزمن مفتوح الزاوية (الزرق المزمن البسيط) التي يرتفع فيها الضغط داخل المقلة تدريجياً وتكون الحالة عادة غير مصحوبة بأعراض حتى تتقدم كثيراً. وعلى العكس من ذلك، فإن الزرق مغلق الزاوية يحدث عادة كحالة طارئة تنتج عن ارتفاع سريع في الضغط داخل المقلة؛ وإذا تأخرت المعالجة، فقد يصبح الزرق مغلق الزاوية المزمن. وفرط ضغط العين هي حالة يرتفع فيها الضغط داخل المقلة بدون علامات تلف العصب البصري.

والأدوية المستعملة في معالجة الزرق تخفض الضغط داخل المقلة بآليات مختلفة وتشمل خفض إفراز الخلط المائي من الجسم الهدبي، أو زيادة تدفق الخلط المائي بفتح شبكة التريبيق. والأدوية مضادة الزرق المستعملة تشمل التطبيق الموضعي لمحصر مستقبل بيتا (مناهض المستقبل الأدريني بيتا)، أو مضيق للحدقة، أو محاكيات الودي مثل الإيبينيفرين؛ وقد يستعمل الإعطاء المجموعي لمثبط الأنهيدراز الكربونية كمساعد.

التيمولول



محصر لمستقبلات بيتا غير اختياري يخفض إفراز الخلط المائي. ومحصر البيتتا هو عادة الدواء المختار للمعالجة البدينية والمدائمة للزرق مفتوح الزاوية المزمن. وإذا كان مزيد من خفض الضغط داخل المقلة مطلوباً فيمكن استعمال مضيق للحدقة، ومحاكي الودي أو مثبط مجموعي للأنهيدراز الكربونية مع التيمولول. وفي زرق مغلق الزاوية، يجب أن يستعمل التيمولول مع مضيق للحدقة وليس وحده. ولما كان الامتصاص المجموعي محتمل الحدوث، فيجب استعمال محصر عيني لمستقبلات البيتتا بحذر بالنسبة لبعض الأشخاص.

ومضيق الحدقة مثل البيلوكاربين



الذي يعمل من خلال تأثيره محاكي لللاودي، يقبض العضلة العاصرة للقرحنية والعضلة الهدبية، ويفتح شبكة التريبيق. وهو يستعمل في الزرق المزمن مفتوح الزاوية إما وحده، أو إذا لزم، مع محصر لمستقبلات البيتتا، الإيبينيفرين أو مثبط مجموعي للأنهيدراز الكربونية. ويستعمل البيلوكاربين مع أسيتازولاميد مجموعي في نوبة حادة لزررق انسداد الزاوية قبل التدخل الجراحي؛ ولكن لا ينصح باستعمال البيلوكاربين بعد الجراحة بسبب خطر تكون التصاقات قرحنية خلفية. وقد يحدث امتصاص مجموعي للبيلوكاربين المستعمل موضعياً وينتج عند تأثيرات ضائرة مسكارينية.

والدواء محاكي الودي، الإيبينيفرين (الإدرينالين) ربما يعمل عن طريق خفض معدل إنتاج الخلط المائي وزيادة تدفقه من خلال شبكة التريبيق. ويستعمل الإيبينيفرين عادة مع مضيق للحدقة، أو محصر لمستقبلات البيتتا أو مثبط مجموعي للأنهيدراز الكربونية في معالجة الزرق المزمن مفتوح الزاوية؛ ولكن لما كان الإيبينيفرين موسع للحدقة أيضاً، فإن استعماله ممنوع لزررق انسداد الزاوية إلا إذا كان قد تم إجراء قطع القرحنية.

والأستيازولاميد يخفض إنتاج الخلط المائي عن طريق خفض الانهيدراز الكربونية في العين، وبذلك يخفض الضغط داخل العين. وهو يستعمل مجموعياً كمساعد في الزرق المزمن مفتوح الزاوية غير المستجيب للمعالجة بالأدوية مضادة الزرق التي تستعمل موضعياً. ولا يوصى عادة باستعمال المعالجة طويلة المدى بالأستيازولاميد، ولكن إذا كانت المعالجة لا يمكن تجنبها فيجب ترصد العد الدموي وتركيز الكهارل في البلازما. كما يستعمل الأستيازولاميد أيضاً كجزء من المعالجة العاجلة للنوبه الحادة من زرق انسداد الزاوية، ولكن يجب عدم استعماله في زرق انسداد الزاوية المزمن لأنه قد يخفى تدهور الحالة.

مضيقات الحدقة

البيلوكاربين Pilocarpine



البيلوكاربين ممثل لمضيق الحدقة. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبديل

قطرة للعين، محلول، هيدروكلوريد البيلوكاربين 2%، 4%؛ نترات البيلوكاربين 2%، 4%

الاستعمالات: زرق مزمن مفتوح الزاوية، فرط ضغط العين؛ المعالجة العاجلة لزرق انسداد الزاوية الحاد؛ لمعادلة تأثير توسيع الحدقة وشلل العضلة الهدبية على أثر الجراحة أو الفحص العيني

موانع الاستعمال: التهاب القرنية الحاد، التهاب العنبية الحاد، التهاب العنبية الأمامية، بعض أنواع الزرق الثانوي؛ الالتهاب الحاد في القطعة الأمامية من العين؛ لا ينصح به بعد جراحات انسداد الزاوية (بسبب خطر حدوث التصاقات قرنية خلفية)

الاحتياطات: مرض الشبكية، تلف الملتحمة أو القرنية؛ ترصد الضغط داخل العين في الزرق المزمن مفتوح الزاوية وفي المعالجة طويلة المدى؛ مرض قلبي، فرط ضغط الدم، ربو، قرحة هضمية، انسداد السبيل البولي، مرض الباركنسونية؛ أوقف المعالجة إذا ظهرت أعراض تسمم مجموعي

أعمال تتطلب مهارة. يسبب صعوبة في التكيف مع الظلام؛ قد يسبب تشنج التكيف. تجنب القيام بأعمال تتطلب مهارة مثل تشغيل الآلات أو القيادة حتى يصبح الإبصار واضحاً

الإعطاء:

زرق مزمن مفتوح الزاوية، بالتنسيل في العين، البالغ قطرة واحدة (2% أو 4%) لما يصل إلى 4 مرات يومياً

زرق حاد مغلق الزاوية قبل الجراحة، بالتنسيل في العين، البالغ قطرة واحدة (2%) كل 10 دقائق لمدة 30-60 دقيقة، ثم قطرة واحدة كل 1-3 ساعات حتى ينخفض الضغط داخل العين

التأثيرات الضائرة: ألم بالعين، زغللة إبصار، تشنج هديبي، دموع، قصر نظر، ألم بالجبهة؛ احتقان وعائي ملتحمي، التهاب قرني سطحي، نزف بالجسم الزجاجي وزيادة إحصار الحدقة حدثت في بعض الحالات؛ حدثت عتامات بالعدسة بعد الاستعمال لمدة طويلة؛ ونادراً تأثيرات مجموعية وتشمل فرط ضغط الدم، تسرع القلب، تشنج قسبي، وذمة رئوية؛ لعاب، عرق، غثيان، قي، إسهال

محصرات مستقبلات البيتا

تيمولول Timolol



التيمولول ممثل لمحصر مستقبلات بيتا. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبديل

قطرة للعين، محلول، تيمولول (كماليات) 0.25%، 0.5%

الاستعمالات: فرط ضغط العين؛ زرق مزمن مفتوح الزاوية، زرق عديم العدسة، بعض حالات الزرق الثانوي

موانع الاستعمال: فشل القلب غير المستجيب للمعالجة، بطء القلب، احصار القلب؛ ربو، مرض انسداد المسالك الهوائية

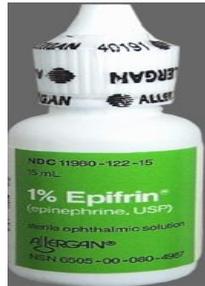
الإعطاء:

ارتفاع ضغط العين، زرق مزمن مفتوح الزاوية، زرق عديم العدسة، بعض حالات الزرق الثانوي، بالتستيل في العين، البالغ قطرة واحدة (0.25% أو 0.5%) مرتين يومياً

التأثيرات الضائرة: لسعة، حرقان، ألم، حكة، حمامي، جفاف عابر، التهاب جفني أرحي، التهاب عابر بالملتحمة، التهاب القرنية، انخفاض حساسية القرنية، ازدواج الرؤية، تدلي الجفن؛ تأثيرات مجموعة قد تحدث عقب الامتصاص وبخاصة على الأجهزة الرئوية والقلبية الوعائية والجهاز العصبي المركزي

محاكيات الودي

إبيبينيفرين (أدرينالين) Epinephrine (adrenaline)



إبيبينيفرين دواء تكميلي يستعمل عندما لا يمكن إتاحة الأدوية المدرجة في القائمة الأساسية

قطرة للعين، محلول، إبيبينيفرين (كهيدروكلوريد) 0.5%، 1%

الاستعمالات: زرق مزمن مفتوح الزاوية، فرط ضغط العين؛ تأق (القسم 1.3)؛ توقف القلب .

موانع الاستعمال: زرق انسداد الزاوية، إلا إذا كان قد تم إجراء قطع القرصية

الاحتياطات: فرط ضغط الدم، مرض بالقلب، أم الدم، اضطراب النظم، تسرع القلب، فرط الدرقية، تصلب شرايين المخ، داء السكري

الإعطاء:

زرق مزمن مفتوح الزاوية، بالتستيل في العين، البالغ قطرة واحدة (0.5% أو 1%) مرة إلى مرتين يومياً

التأثيرات الضائرة : لسعة، زغللة الإبصار، رهاب الضوء، ألم بالعين، تبيغ الملتحمة، صداع أو ألم بالجبهة؛ وأحياناً زيادة حساسية الملتحمة وتفاعلات جلدية موضعية؛ بعد الاستعمال لفترة طويلة، تلون الملتحمة ووذمة البقعة في حالة انعدام العدسة؛ التأثيرات الضائرة المجموعية نادرة في حالة الاستخدام الموضعي بجرعات عادية، ولكن قد يحدث تسرع القلب، فرط ضغط الدم، اضطراب النظم، دوخة، زيادة العرق

مثبطات الأتهيدراز الكربونية

أسيتازولاميد Acetazolamide



أقراص، أسيتازولاميد 250 ميلي غرام

الاستعمالات : كمساعد في معالجة الزرق المزمن مفتوح الزاوية، الزرق الثانوي، كجزء من المعالجة السابقة للجراحة لزرق حاد مغلق الزاوية

موانع الاستعمال : فرط الحساسية للسلفوناميدات؛ زرق انسداد الزاوية المزمن (قد يخفي التدهور)؛ نقص بوتاسيوم الدم، نقص صوديوم الدم، حمض فرط كلور الدم؛ اختلال كلوي اختلال كلبي وخيم.

تقدير الجرعات :

زرق مزمن مفتوح الزاوية، زرق ثانوي، عن طريق الفم، البالغ 0.5-1 غرام يومياً مقسمة على جرعات

التأثيرات الضائرة : غثيان، قي، إسهال، اضطراب المذاق؛ فقد الشهية، مذل، ببع، صداع، دوخة، إرهاق، تهيج، اكتئاب؛ عطش، بوال، انخفاض الشهوة؛ حمض أيضي واضطرابات الكهارل عند المعالجة طويلة المدى؛ وأحياناً نعاس، وتخليط، واضطرابات السمع، شرى، تعوط أسود، بيلة سكرية، بيلة مدممة، وظائف كبد غير عادية، حصوات كلوية، اضطرابات الدم وتشمل ندرة المحبيبات وقلة الصفائح، طفح ويشمل متلازمة ستيفنز - جونسون ونخر بشروي تسممي؛ حدثت حالات قصر نظر عابر

موسعات الحدقة ومشلات العضلة الهدبية

الأدوية مضادة المسكارين، عن طريق إحصار التأثيرات الكولينية لأستيل كولين، تشل العضلات المضيق للحدقة وتسبب توسع الحدقة كما تشل عضلات الجسم الهدبي مسببة شلل التكيف. وقد يؤدي توسع الحدقة إلي زرق انسداد الزاوية وبخاصة في المسنين أو طوال النظر. وفي المرضى الذين لديهم تلون داكن للقزحية، تكون هناك عادة حاجة إلي تركيزات أكبر من الأدوية الموسعة للحدقة ويجب توخي الحذر من زيادة الجرعة.

الأثروبين دواء مضاد للمسكارين طويل المفعول يستعمل لاحداث شلل في عضلة الجسم الهدبي في إجراءات قياس انكسار العين، وبخاصة في الأطفال. كما يستعمل أيضاً لتثبيت العضلة الهدبية أو الحدقة ولمنع تكون التصاقات خلفية في معالجة اضطرابات العين الالتهابية مثل التهاب القزحية أو العنابية.

سلفات الأتروبيين Atropine sulfate



قطرة للعين، محلول، سلفات الأتروبيين 0.1%، 0.5%، 1%

الاستعمالات : التهاب القرنية، التهاب العنابية؛ إحداث شلل في عضلة الجسم الهدبي في إجراءات قياس انكسار العين؛ كتمهيد للتخدير ؛ تسمم بالمواد العضوية الفسفورية ؛ مضاد للتشنج .

موانع الاستعمال : زرق انسداد الزاوية

الاحتياطات : قد يسبب نوبة حادة من زرق انسداد الزاوية، وبخاصة في المسنين أو طوال النظر؛ خطر تأثيرات مجموعية في حالة قطرة العين في الرضع أقل من 3 أشهر - يفضل مرهم العين

أعمال تتطلب مهارة. قد يسبب حساسية للضوء وزغلة في الإبصار. لا تقم بأعمال تتطلب مهارة، مثل تشغيل الآلات أو القيادة، حتى يصبح الإبصار واضحاً

الإعطاء :

شلل عضلة الجسم الهدبي لإجراء قياس الانكسار، بالتستيل في العين، البالغ قطرة واحدة (1%) مرتين يومياً لمدة يوم أو يومين قبل الإجراء أو مرة واحدة قطرة واحدة (1%) قبل الفحص بساعة؛ الطفل أقل من 3 أشهر ، 3 أشهر - سنة واحدة (0.1%)، 1-5 سنوات 0.1-0.5%، فوق 5 سنوات (0.5-1%)، قطرة واحدة مرتين يومياً لمدة 1-3 أيام قبل الفحص مع جرعة أخرى قبل الفحص بساعة

التهاب القرنية، التهاب العنابية، بالتستيل في العين، البالغ قطرة واحدة (0.5% أو 1%) تصل إلى 4 مرات يومياً؛ الطفل قطرة واحدة (0.5% أو 1%) تصل إلى 3 مرات يومياً.

التأثيرات الضائرة : لسعة عابرة وارتفاع عابر في ضغط العين؛ عند الإعطاء لفترة طويلة، تهيج موضعي، تبيغ، قد تحدث وذمة والتهاب الملتحمة؛ التهاب جلدي تلامسي؛ قد يحدث تسمم مجموعي في صغار السن والمسنين.

أدوية تقرحات الفموية والتهاب اللثة

التقرحات الفموية:



تنتج التقرحات في المخاطية الفموية عن الرضوح (الفيزيائية والكيميائية)، أو القلاع الناكس، أو الإنتانات، أو السرطانة، أو الاضطرابات الجلدية، أو العوز الغذائي، أو الأمراض المعدية المعوية، أو الاضطرابات الدموية، أو المعالجة الدوائية.

يجب التأكد من التشخيص في كل حالة تظهر فيها التقرحات الفموية، إذ إن معظم هذه الاضطرابات يتطلب معالجة نوعية إلى جانب المعالجة الموضعية التي تهدف إلى حماية المنطقة المتقرحة أو تخفيف الألم أو تخفيف المظاهر الالتهابية، وتتطلب حالة القرحة الفموية غير المفسرة المعدة لمدة تزيد عن 3 أسابيع إحالة المريض بصورة عاجلة إلى المشفى للاشتباه عندها بوجود إصابة سرطانية في الفم.

1- الغسولات البسيطة: تفيد الغسولات الملحية البسيطة المحضرة بالماء الدافئ وغسولات الغليسيرول والتميمول في تخفيف آلام التقرحات الرضحية، وتستخدم بشكل متكرر إلى أن يزول الشعور بالتورم والانزعاج.

2- الغسولات المطهرة: تفيد غسولات الكلورهيكزيدين **chlorhexidine** والبوفيدون اليودي **povidone iodine** ومستحضرات العوامل المطهرة الأخرى كالمركبات الفئولية (الفينيل فنول **phenyl phenol**، التريكلوزان **triclosan**) ومركبات الأمونيوم الرباعية (بروميد السيتريمونيوم **cetrimonium bromide**، كلوريد بنزوكرونيوم **benzoxonium chloride**) في القضاء على الإنتانات الجرثومية الثانوية الناتجة عن التقرحات المخاطية.

يجب ألا تستخدم غسولات البوفيدون اليودي لمدة تزيد عن 14 يوم لأن ذلك يؤدي إلى امتصاص كمية هامة من اليود.

3- الستيرويدات القشرية الموضعية: تصمم المعاجين الحاوية على التريامسينولون **triamcinolone** بحيث تبقى الدواء على تماس مع المخاطية لفترة كافية تسمح له اختراق الآفة، وتستخدم هذه المستحضرات عادةً في معالجة العديد من الآفات التقرحية في المخاطية الفموية، وتفيد عادةً في تخفيف الأعراض واختصار فترة المرض بغض النظر عن سبب التقرح.

يمكن تطبيق الستيرويدات القشرية في حالات التقرحات التي تحدثها البدلات السنية والتقرحات الرضحية الأخرى، التهاب الفم التقرحي الناكس، الحزاز المنبسط الأكلال، والتهاب اللثة التقرحي، والتهاب الفم، واللسان الجغرافي، والتهاب الفم الزاوي (التهاب الشفة والصور).

يجب تجنب استعمال الستيرويدات القشرية الموضعية لمعالجة التقرحات الحلثية على الرغم من استجابتها لهذه المعالجة وذلك بسبب إمكانية انتشار فيروس الحلأ نتيجة كبت استجابة المضيف، لذا يترتب على الطبيب المعالج أن يشخص التقرحات الفموية بدقة قبل بدء المعالجة بالستيرويدات القشرية الموضعية.

4- المسكنات الموضعية:

تستخدم غسولات البنزيدامين **benzydamine**



وحبوب المص الحاوية على مخدر موضعي لتخفيف ألم التقرحات الفموية التي يصعب تسكينها بالطرق الأخرى خاصةً عند وجود إصابة قلاعية. يتمتع هيدروكلوريد البنزيدامين - وهو من مضادات الالتهاب غير الستيرويدية - بقدرته على النفوذ عبر مخاطية الفم والتركز في النسيج المصاب حيث يمارس تأثيره المسكن للألم والمضاد للالتهاب.

التهاب اللثة: ينتج التهاب اللثة بشكل أساسي عن تراكم اللويحات بسبب إهمال تنظيف الأسنان والمحافظة على الصحة الفموية بحالة جيدة، وتسهم عدة عوامل في تفاقم هذه الحالة كالحمل، والبلوغ، واستعمال مانعات الحمل الفموية، وضعف التغذية، والإصابة ببعض الحالات المرضية، وضعف المناعة، ويمكن لبعض الأدوية مثل حاصرات قنوات الكالسيوم والفينيتوين أن تسبب فرط تنسج اللثة وهذا ما يزيد من صعوبة إزالة اللويحات ويعزز إمكانية تراكمها وتسببها بالتهاب اللثة الذي غالباً ما يتطور عند المعالجة بهذه الأدوية.

يمكن الوقاية من التهاب اللثة البسيط بالمحافظة على الصحة الفموية بتفريش الأسنان واستعمال الخيوط السنية واستعمال الغسولات المطهرة، ومعاجين الأسنان والغسولات الحاوية على مواد مضادة لتشكيل اللويحات مثل الكلورهيكزيدين، وبإزالة القلح المتشكل، أما

الحالات الناتجة عن عوز الفيتامين C والنياسين فتعالج باستخدام إضافات فيتامينية مناسبة وتحسين التغذية، وقد تفيد المعالجة بالإعاضة الهرمونية في علاج التهاب اللثة التوسفي الذي قد يتطور خلال الإياس، ويمكن لطبيب الأسنان أن يصف معاجين الستيرويدات القشرية التي تطبق مباشرة على اللثة.

1- الكلورهيكزيدين chlorhexidine:



يستخدم الكلورهيكزيدين بشكل ملح غلوكونات في الغسولات الفموية ومعاجين الأسنان بهدف السيطرة على تشكل اللويحات والتهاب اللثة، ويفيد في معالجة أمراض النسيج الداعمة السنية والنخور المتفشية.

تنتج فعالية الدواء عن طبيعته الشرجبية التي تسمح له بالارتباط بالسطوح الجرثومية للجراثيم إيجابية وسلبية غرام، وبالنسج الصلبة والرخوة في التجويف القموي والتحرر مع الزمن ليمارس تأثيره بصورة مستمرة.

يتمثل التأثير الجانبي الأساسي للكلورهيكزيدين في تصبغ الأسنان، زيادة تشكل القلح، وحدوث تغيرات في حس التذوق.

الاستعمالات العلاجية للكلورهيكزيدين:

1- التطبيقات قصيرة الأمد:

طور الشفاء بعد جراحة النسيج الداعمة السنية.

طور الشفاء بعد الجراحة الفموية، كسور الفك، قلع الرحي الثالثة، واستعمال الأجهزة السنية.

الاستعمال السابق للجراحة لإنفاص إمكانية تجرثم الدم.

معالجة التقرحات القلاعية.

معالجة التهاب الفم المرافق لاستعمال الأجهزة السنية.

معالجة التهاب اللثة التقرحي المواتي الحاد.

2- التطبيق المتقطع قصير الأمد (كل 3-4 شهور):

التهاب الفم المتكرر المرافق لاستعمال الأجهزة السنية.

عامل مساعد في العناية المحافظة على صحة النسيج الداعمة السنية.

وجود إمكانية كبيرة لتطور النخور.

زرع الأسنان.

3- التطبيقات طويلة الأمد:

المرضى ذوي الوضع الصحي الضعيف (ندرة المحببات، قلة البيض، الناعور، قلة الصفائح، أمراض الكلى، الحساسية، زرع نقي العظام، الإيدز).

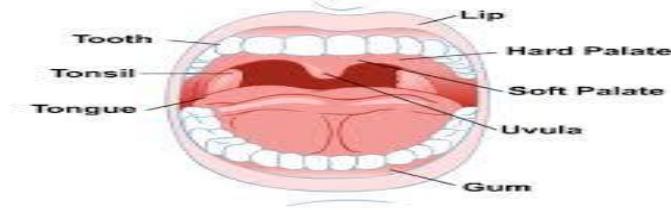
المرضى المعرضون لأخطار من منشأ علاجي (الأدوية السامة للخلايا، الأدوية الكابتة للمناعة، المعالجة الشعاعية).

المرضى المعاقون جسدياً (التهاب المفاصل، تصلب الجلد، اضطراب القدرة الحركية أو الوظيفة العضلية).

الغسولات المطهرة الأخرى:

تتمتع المركبات الفنولية بشكل أساسي بفعالية مطهرة وقد تفيد في السيطرة على تشكل اللويحات والتهاب اللثة إلا أن هذه الفعالية ما تزال غير مؤكدة، أما مركبات الأمونيوم الرباعية فهي ذات فعالية معتدلة كمضادة لتشكيل اللويحات، في حين ليس لغسولات البوفيدون اليودي فعالية مثبتة لتراكم اللويحات.

مضادات الإنتانات الفطرية الفموية



يتضمن هذا القسم الأشكال الموضوعية للعوامل المستخدمة في علاج الإنتانات الفطرية الفموية، وعند الحاجة إلى استخدام الأدوية الجهازية يمكن الرجوع إلى نشرات هذه الأدوية وتوجيهاتها في أقسام مضادات الجراثيم ومضادات الفطور ومضادات الفيروسات في زمرة مضادات العوامل الإنتانية.

يعد داء المبيضات **candidiasis** أكثر أنماط الإنتانات الفطرية الفموية شيوعاً، وتتوفر لمعالجة هذه الحالة أدوية مختلفة تمتد المعالجة بها عادةً مدة أسبوعين.

يكون الكلوتريمازول **clotrimazole** المقدم بشكل حبوب مص فعلاً جداً في أغلب حالات داء المبيضات الفموي، ولكن قد يسبب عند بلعه ارتفاعاً في التراكيز البلاسمية للأنزيمات الكبدية وقد يحدث في حالات نادرة التهاباً كبدياً، لذا يفضل إعطاء حبوب مص أو غسولات فموية من النيساتين **nystatin** إذا كان المريض يعاني من مرض كبدى أو لديه خطر كبير لحدوث سمية كبدية.

في الحالات المنتشرة من داء المبيضات أو الحالات الصعبة كما هو الحال لدى مرضى الإيدز يمكن تقديم معالجة جهازية مضادة للفطور، ويعطى في هذه الحالة الكيتوكونازول **ketoconazole** فمويًا بجرعة 200 ملغ/يوم ويمكن مشاركته مع النيساتين الموضوعي إذا لزم الأمر، ولكنه قد يتسبب بحدوث سمية كبدية، وقد يفيد الفلوكونازول **fluconazole** المقدم فمويًا بجرعة 100-200 ملغ/يوم في معالجة داء المبيضات الفموي ويكون خطر حدوث عيوب كبدية عند المعالجة به أقل منه عند المعالجة بالكيتوكونازول، وإذا كان الإنتان مقاوماً للمعالجة بهذه الأدوية يكون الإيتراكونازول **itraconazole** بجرعة 200 ملغ/يوم بديلاً مناسباً.

من الشائع ظهور داء المبيضات الفموية مع الحزاز المنبسط، ويطبق في مثل هذه الحالات مضاد فطري مع مركب ستيروئيدى موضعياً، وقد اقترح إعطاء الكلوتريمازول مع ستيروئيد موضعي للمرضى المصابين بالحزاز المنبسط الفموي للوقاية من داء المبيضات.

أخيراً، قد يكون لغسولات الكلورهيكزيدين الفموية أيضاً فوائد علاجية في داء المبيضات الفموي.

يعد **النيساتين** الموضوعي أكثر الأدوية المستخدمة لمعالجة إنتانات المبيضات في التجويف الفموي (داء الطوقيات البيض الفموي، السلاق، التهاب الفم الناتج عن بدلات الأسنان)، ويستخدم للوقاية لدى المرضى منقوصي المناعة.

يجب المحافظة على تماس النيساتين على جوانب الفم المصابة لمدة 5 دقائق قبل بلع المستحضر والاستمرار بالمعالجة لمدة 10 أيام على الأقل أو إلى ما بعد اختفاء الأعراض السريرية بـ 48 ساعة.

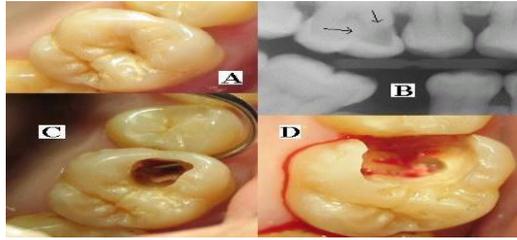
الكلوتريمازول clotrimazole

يعد بديلاً فعالاً وأكثر استساغة من النيسيتاتين، يطبق موضعياً لمعالجة داء المبيضات الفموي البلعومي بشكل أقراص مص، إذ يسمح الحل البطيء بارتباط الدواء بالمخاطية الفموية ليُتحرر منها بشكل تدريجي ويمارس فعاليته المضادة للفطور. يعد الكلوتريمازول الدواء المختار في معالجة داء المبيضات لدى مرضى الإيدز.

الميكونازول miconazole:

من الأدوية الفعالة في علاج الإنتانات الفطرية الفموية بالتطبيق الموضعي، وتستخدم مستحضراته الموضعية بالتدليك اللطيف على المنطقة المصابة أو بإبقائها على تماس مع المنطقة المصابة أطول فترة ممكنة، وهو على خلاف النيسيتاتين قابل للامتصاص الأمر الذي يستدعي الانتباه إلى إمكانية حدوث تداخلات دوائية. قد يسبب الدواء إسهالاً عند الاستخدام لمدة طويلة

مضادات النخور



الفلوريدات:

هناك نوعان رئيسيان للمعالجة بالفلور بهدف الوقاية من النخور السنية هما المعالجة بالفلور الجهازية والمعالجة بالفلور الموضعي.

الفلور الجهازية:

يؤمن وجود الفلور بالتركيز المثالي في مياه الشرب حماية واضحة ضد النخور السنية، لكن عندما تكون فلورة الماء غير متاحة (كما في حال الاعتماد على مياه الآبار) يمكن استخدام المستحضرات الحاوية على الفلور كمصدر للفلور الجهازية، وتحدد الجرعة الصحيحة من هذه المستحضرات اعتماداً على عمر الطفل وتركيز الفلور في مياه الشرب.

توصي الجمعية الأمريكية لطب الأسنان بأن يبدأ إعطاء المستحضرات الحاوية على الفلور بدءاً من عمر 6 أشهر لأن تحديد جرعة هذه المستحضرات للأطفال ما بين الولادة وحتى عمر 6 أشهر يعد مسألة حرجة جداً لأن الأسنان الداخلية الدائمة تكون سريعة التأثير بالانسام الفلوري في هذه المرحلة.

تعد القطرات الشكل الأكثر ملاءمة لإعطاء الفلور إلى الأطفال الصغار إذا تعطي مباشرة باستعمال القطارة أو بصورة غير مباشرة عبر إضافتها إلى الأطعمة (مثل الحبوب) أو المشروبات (الحليب أو العصير)، أما بالنسبة للأطفال الأكبر سناً والذين ظهرت لديهم الأسنان اللبنية فيوصى باستعمال المضغوطات أو الأقراص التي تعطي بنفس الوقت تأثيراً جهازياً عندما تبتلع وتأثيراً موضعياً عندما تلامس الأسنان.

الفلور الموضعي:

بينت بعض الدراسات أن غسل الأسنان مرتين أسبوعياً لمدة دقيقة واحدة بمحلول فلور الصوديوم 0.2% أكثر فعالية في إنقاص النخور من المعالجة السنوية المطبقة في العيادة السنوية باستخدام فلور القصديري 10%، وله تقريباً نفس فعالية الاستعمال اليومي لمعاجين الأسنان الفلورية، ولكن بينت بعض الدراسات اللاحقة أن الغسل اليومي للأسنان لمدة دقيقة واحدة بمحاليل أكثر تمديداً (0.05% من فلور الصوديوم) يؤمن حماية أكبر ضد النخور.

يخضع استخدام الغسولات الفلورية معدل النخور بحدود 30-40% وقد اتسع استخدام هذه الغسولات بصورة كبيرة لكونها فعالة وآمنة، ورخيصة نسبياً، ولكن يقتصر استخدامها على الأشخاص بعمر 6 سنوات وما فوق، ويجب على طبيب الأسنان أن ينبه المريض إلى تجنب بلع الغسول وإلى إبقاء هذه المستحضرات لمدة دقيقة واحدة في الفم لضمان الحصول على الفعالية.

أمراض الدم hematology

Anemia



ما هو فقر الدم

فقر الدم (Anemia) هو أكثر أمراض الدم شيوعاً، والذي يصيب ملايين في العالم سنوياً. وفقر الدم هي حالة من انخفاض تركيز الهيموغلوبين (Hemoglobin) في الدم، وفي معظم الأحيان انخفاض عدد كريات الدم الحمراء. لفقر الدم أسباب عديدة وأكثرها شهرة نقص الحديد، ويؤدي فقر الدم لأعراض عديدة ابتداءً من التعب والارهاق وحتى ضيق النفس.

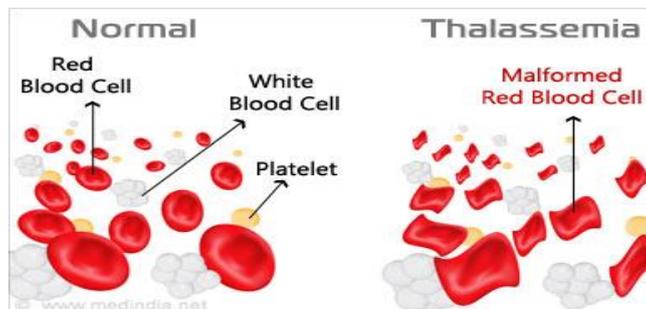
علاج فقر الدم هو أمر مختلف من حالة لأخرى ويتغير وفقاً لسبب فقر الدم. غالباً ما يتم تشخيص فقر الدم عند إجراء اختبارات الدم لأسباب أخرى غير فقر الدم، لذا فإن فقر الدم غالباً ما يكون تعبيراً عن مرض ما ولا يمكن الاكتفاء بتشخيص فقر الدم إنما يجب معرفة السبب من ورائه.

أسباب فقر الدم

اسباب فقر الدم عديدة وكثيرة، ويمكن تصنيفها وفقاً لعدة معايير (انظر أدناه). أهم الأسباب لفقر الدم هي:

فقر الدم بعوز الحديد (Iron Deficiency Anemia): للحديد أهمية كبيرة في بناء كريات الدم الحمراء وخاصةً بناء الهيموغلوبين (Hemoglobin) - البروتين الذي يحمل الأوكسجين في كريات الدم الحمراء. توجد أسباب عديدة لنقص الحديد مثل نقصه في التغذية، غزارة الحيض، سوء الامتصاص في الأمعاء، فقدان الدم. عند نقص الحديد يوجد خلل في بناء الهيموغلوبين ولذلك تقل نسبته في الدم، وبالتالي تقل كمية الأوكسجين التي تحملها كريات الدم الحمراء مما يؤدي لأعراض فقر الدم. يُعتبر نقص الحديد السبب الأكثر شيوعاً لفقر الدم.

التلاسيما (Thalassemia):



مرض وراثي يؤدي لخلل في بناء غشاء كريات الدم الحمراء، مما يسبب خلل في بناء هذه الخلايا ويؤدي لانحلالها في الأوعية الدموية. يبرز التلاسيما في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وله عدة أنواع، وفقاً للخلل الوراثي. نشير إلى أن الأعراض

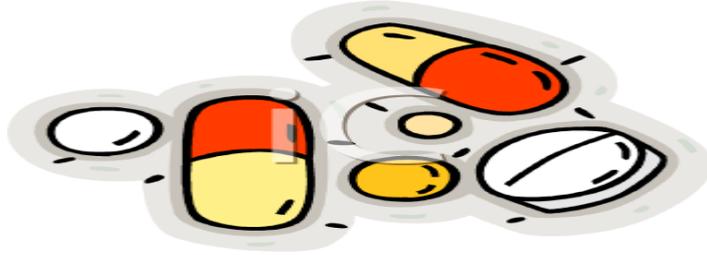
والمضاعفات تتغير تبعاً لنوع التلاسيميا، فبعض الأنواع تكون عديمة الأعراض والبعض الآخر يؤدي لأعراض ومضاعفات شديدة تلزم العلاج بنقل الدم الدائم.

السرطان: العديد من أنواع السرطان تسبب فقر الدم، ويحدث ذلك لأسباب عدة. حيث يقوم السرطان باحتلال النخاع العظمي ويضر بانتاج كريات الدم الحمراء، أو يُفرز مواد تسبب انحلال كريات الدم الحمراء. كما أن السرطان يعتبر من الامراض المزمنة التي تسبب فقر الدم.

نقص الفيتامين ب 12 (Vitamin B12 Deficiency): يشترك الفيتامين ب 12 في بناء العديد من الخلايا في الجسم، وخاصةً خلايا الدم. نقص في الفيتامين ب 12 يؤدي لفقر الدم اثر خلل في انتاج كريات الدم الحمراء في النخاع العظمي. إضافةً لذلك فإن من يعاني من هذا النقص قد يوجد لديه خلل في انتاج كريات الدم البيضاء وصفائح الدم. توجد أعراض أخرى عدا فقر الدم لنقص الفيتامين ب 12 والتي تتعلق بسبب نقص الفيتامين (قلته في الطعام، سوء امتصاص فيتامين ب 12، أو داء الأمعاء الالتهابي). أي أن نقص الفيتامين ب 12 بحد ذاته ليس بمرض انما يدل على وجود مرض اخر يجب تشخيصه وعلاجه. من ابرز أسباب نقص الفيتامين ب 12 هو فقر الدم الوبيل (Pernicious Anemia).

نقص الحمض الفوليك (Folic Acid Deficiency): كما هي الحال في نقص الفيتامين ب 12، فإن نقص الحمض الفوليك هو نتيجة لمرض اخر ويجب البحث عنه. يدخل الحمض الفوليك في بناء الخلايا وتتأثر كريات الدم من نقصه بحيث يقل انتاجها في النخاع العظمي مما يسبب فقر الدم. كذلك نلاحظ أعراض أخرى مرافقة لأعراض فقر الدم في حال نقص الحمض الفوليك نظراً لأنه يدخل في بناء خلايا أخرى، وكذلك أعراض السبب لنقص الحمض الفوليك.

الأدوية:



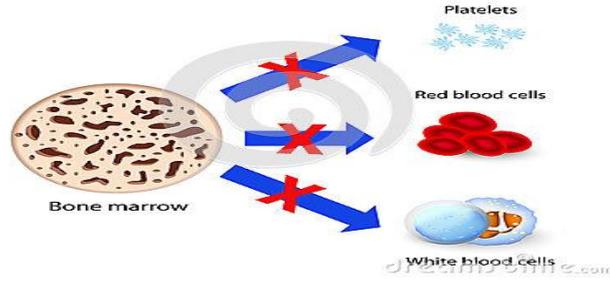
العديد من الأدوية قد تسبب فقر الدم، وذلك من خلال تأثيرات عديدة. بعض الأدوية قد تؤثر على النخاع العظمي وتسبب فقر الدم بسبب عدم قدرة النخاع العظمي على انتاج كريات الدم- والمثال على ذلك هو العلاج الكيميائي. أدوية أخرى تسبب انحلال كريات الدم (Hemolysis)، وذلك من خلال انتاج الجسم لأجسام مضادة لكريات الدم تحت تأثير الأدوية- على سبيل المثال بعض المضادات الحيوية.

متلازمة خلل التنسج النخاعي (MDS- Myelodysplastic Syndrome): هي متلازمة تحدث اثر تغييرات في الجينات والصبغيات وتؤدي لخلل في تنسج وانتاج كريات الدم بشكل عام، ويبرز فيها فقر الدم نظراً لهذا الخلل. تصيب المتلازمة كبار السن وقد تؤدي لسرطان الدم في حال عدم علاجها.

سرطان الغدد اللمفاوية (Lymphoma): أحد أهم الأسباب لفقر الدم ومن المهم الشك به في حال فقر الدم لدى كبار السن وخاصةً فقر الدم المزمن. يسبب سرطان الغدد اللمفاوية فقر الدم بعدة اليات - الضرر المباشر للنخاع العظمي من خلال احتلال الخلايا السرطانية للنخاع العظمي، افراز أجسام مضادة لكريات الدم الحمراء، تضخم الطحال مما يؤدي لانحلال كريات الدم الحمراء بشكل مفرط وغيرها من امكانيات.

فقر الدم اللاتنسجي (Aplastic Anemia):

APLASTIC ANEMIA



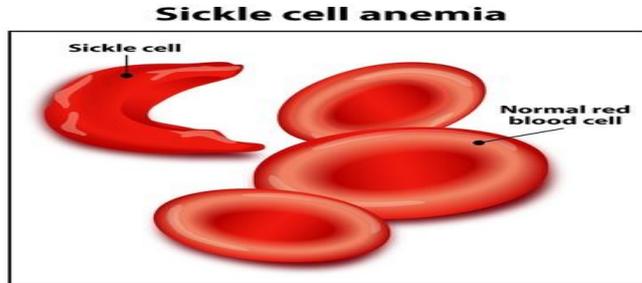
هو مرض نادر قد يصيب صغار السن ويؤدي لعدم تنسج كريات الدم الحمراء في النخاع العظمي، وغالباً بقية خلايا الدم. فقر الدم اللاتنسجي مرض من الصعب علاجه ويتم علاجه بالأدوية الكيميائية.

الأمراض العدوانية (Infectious Disease): العديد من الأمراض العدوانية – خاصة المزمنة – تؤدي لفقر الدم. على سبيل المثال فيروس عوز المناعة البشري (HIV- Human Immunodeficiency Virus)، داء السل، فيروسات الهربس (Herpes Virus)، فيروسات الكبد من نوع ب وسي وغيرها عديدة.

فقدان الدم: حالة فقدان الدم أو النزيف قد تؤدي لفقر الدم، خاصةً إذا كان فقدان الدم مزمنًا. يمكن أن يفقد الإنسان الدم بعدة طرق – الاصابات، الحوادث، النزيف الداخلي في الجهاز الهضمي اثر القرع، غزارة الحيض لدى الاناث، سرطان يؤدي للنزيف، البواسير وغيرها من أسباب عديدة.

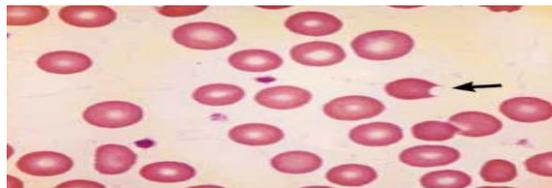
الرصاص (Lead): الرصاص مادة سامة وقد تؤدي لفقر الدم ولاصابة جهاز الأعصاب المركزي عند التعرض لها بكميات كثيرة. يؤدي الرصاص لفقر الدم من خلال ضرر للنخاع العظمي، ويمكن التعرض للرصاص في العمل حيث وجد سابقاً في العديد من أنواع الدهان، ويوجد حالياً في بعض ورشات العمل.

فقر الدم المنجلي (Sickle Cell Anemia):



مرض وراثي يؤدي لخلل في كريات الدم الحمراء، بحيث تتخذ شكل المناجل مما يؤدي لتحطيمها وانحلالها في الدم والطحال. كما أن هذه الكريات المنجلية تسد الأوعية الدموية وتسبب نوبات من الاقفار في جميع أنحاء الجسم. يُعتبر فقر الدم المنجلي مرض شاق وأعراضه شديدة، وتتميز نوباته بحالات اقفار في أعضاء الجسم – الصدر، القلب، الأصابع، الأعضاء التناسلية، الدماغ، العين وغيرها.

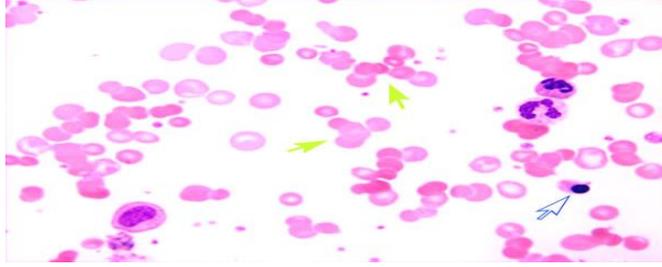
فقر الدم الناتج عن عوز انزيم سداسي فوسفات الجلوكوز النازع للهيدروجين (G6PD Deficiency):



مرض وراثي يُعرف باسم الفوال ينتشر في منطقة الشرق الأوسط ويؤدي لنقص في الانزيم المذكور أعلاه (معروف باسم G6PD). هذا النقص يسبب خلل في كريات الدم والتي قد تبدأ بالانحلال عند تعرضها لعدة امور مثل الفول، بعض الأدوية (مثل الأوبتالجين

وبعض المضادات الحيوية)، الأمراض العدوانية وغيرها. لذا نلاحظ أن معظم المرضى لا يستطيعون التعرض للقول أبدأ. في حال التعرض لهذه الأمور يبدأ انحلال الدم مما يؤدي لنوبات فقر الدم، الألم البطني، الحرارة المرتفعة، اليرقان وغيرها من أعراض.

فقر الدم الانحلالي بالمناعة الذاتية (AIHA- Autoimmune Hemolytic Anemia):



مرض مناعة ذاتي ذو أسباب معروفة (السرطان، الأدوية) أو غير معروفة (أي تلقائي)، والذي يؤدي لانتاج أجسام مضادة لكريات الدم الحمراء. تتصل هذه الأجسام بكريات الدم الحمراء وتؤدي لتدميرها في الأوعية الدموية أو في الطحال على يد خلايا جهاز المناعة.

أسباب أخرى:

ارتفاع ضغط الدم الشديد قد يؤدي لتدمير خلايا الدم وانحلالها.

صمامات القلب الاصطناعية المستخدمة لعلاج أمراض صمامات القلب قد تدمر كريات الدم الحمراء وتسبب انحلالها.

الحمل يسبب فقر الدم بسبب نقص الحديد أو اسباب أخرى.

أمراض وراثية تضر غشاء كريات الدم الحمراء – Spherocytosis ، Elyptocytosis.

الالتهابات والأمراض الحادة لدى الأطفال قد تسبب فقر الدم.

الأمراض المزمنة: العديد من الأمراض المزمنة تسبب فقر الدم، وذلك اثر افراز بعض المواد التي تخل بانتاج كريات الدم الحمراء. تشمل هذه الأمراض أمراض الكبد، فشل الكلى، أمراض الغدة الدرقية (خاصة قصور الغدة الدرقية) وغيرها.

السموم: مثل سموم العنكبوت أو الثعابين التي تؤدي لانحلال الدم.

العلاج بالأشعة (Radiotherapy): يؤدي لفقر الدم من خلال ضرر للنخاع العظمي وافقاده قدرته على انتاج كريات الدم الحمراء.

سرطان الدم (Leukemia): سرطان الدم على أنواعه المختلفة أيضاً من أسباب فقر الدم، ويمكن أن يؤدي لذلك بعدة اليات مشابهة لسرطان الغدد اللمفاوية.

أعراض فقر الدم

يؤدي فقر الدم لأعراض غير نوعية ومن الصعب تشخيص فقر الدم من خلال الأعراض فقط. لدى الكثيرين يكون فقر الدم عديم الاعراض ويتم تشخيصه صدفةً خلال اجراء اختبارات الدم. ويؤدي فقر الدم الى نقص في الأوكسجين (لأن الهيموغلوبين يحمله وبما أنه قليل- ينتج نقص في الأوكسجين) الذي يصل الى أنسجة الجسم مما يؤدي لاعتماد الأعضاء على مخزنها الذاتي من الطاقة. لكن معظم أنسجة الجسم سرعان ما تحتاج للأوكسجين للاستمرار في عملها، وهذا ما يفسر فقدان الطاقة والتعب الذي يصيب مرضى فقر الدم.

من يشكو من الأعراض التالية قد يشكو من فقر الدم. **أبرز هذه الأعراض هي:**

التعب والارهاق الدائم، خاصةً عند القيام بمجهود. حيث يشعر المرضى المصابين بفقر الدم بالتعب الدائم ويُرهبون بسرعة عند القيام بمجهود جسدي كالمشي أو الركض. للأمر تأثير شديد على حياة المريض اليومية.

فقدان الطاقة.

الدوخة.

ضيق النفس خاصة أثناء القيام بمجهود.

في حالات متقدمة من فقر الدم تلاحظ أعراض أخرى مثل ألم الصدر، الذبحة الصدرية، خفقان القلب وأعراض وعلامات فشل القلب. في حالات نادرة يؤدي فقر الدم للنوبة القلبية.

الشحوب: والذي يحدث في البشرة، الطبقات المخاطية وخاصة في العين.

إضافة لذلك لا يمكن تجاهل أعراض السبب الذي أدى لفقر الدم، مثل تغير لون وشكل الأظافر والرغبة الجامحة في تناول أشياء غير الطعام (كالجليد، التراب وغيرها) في حال فقر الدم بعوز الحديد. كما توجد أعراض أخرى إذا كان السبب السرطان، أمراض الكلى، نقص الفيتامينات وغيرها.

تصنيف وأنواع فقر الدم

هناك العديد من التصنيفات لفقر الدم، والتي تهدف لوضع فقر الدم في أصناف بحيث يُسهل الأمر التشخيص والعلاج ومعرفة السبب من وراء فقر الدم. أبرز التصنيفات لفقر الدم هو الذي يعتمد على الحجم الكروي الوسطي (MCV). يمكن الاطلاع على الحجم الكروي الوسطي في اختبار تعداد الدم الكامل. بذلك توجد ثلاثة أنواع رئيسية لفقر الدم:

فقر الدم كبير الكريات (Macrocytic Anemia): وهو فقر الدم الذي يكون به الحجم الكروي الوسطي أكثر من مئة في قيمته. أهم الأسباب لهذا الصنف هي نقص الحمض الفوليك، نقص فيتامين ب12، بعض الأدوية، أمراض الغدة الدرقية وغيرها.

فقر الدم سوي الكريات (Normocytic Anemia): هو فقر الدم الذي يكون به الحجم الكروي الوسطي بمجال القيمة الطبيعية - أي 80-100. وأهم الأسباب هي فشل الكلى، انحلال الدم، الأمراض المزمنة كالكبد وغيرها.

فقر الدم صغير الكريات (Microcytic Anemia): هنا يكون الحجم الكروي الوسطي أقل من 80. أهم الأسباب هي نقص الحديد، التلاسيميا وغيرها.

كما يوجد تصنيف آخر لفقر الدم والذي يصنف فقر الدم الى:

فقر الدم الناتج عن فقدان الدم.

فقر الدم الناتج عن خلل في إنتاج كريات الدم الحمراء.

فقر الدم الناتج عن انحلال كريات الدم الحمراء (Hemolytic)، وانحلال كريات الدم الحمراء يعني تحطم كريات الدم الحمراء. ويمكن أن يكون الأمر في الأوعية الدموية أو في الأعضاء اللفاوية وخاصة الطحال.

تشخيص فقر الدم

توجد معايير لتشخيص فقر الدم ويختلف الأمر بين الجنسين. أهم هذه المعايير هي تركيز الهيموغلوبين. هذه المعايير لدى البالغين هي:

المعيار	ذكور	اناث	الاطفال	الرضع
تعداد كريات الدم الحمراء	أقل من 4.5 مليون	أقل من 4 مليون	أقل من 4.5-5 مليون	أقل من 5-6 مليون

أقل من 14	أقل من 11	أقل من 12	أقل من 14	الهيموغلوبين (غرام لكل ديتسيلتر)
-----------	-----------	-----------	-----------	--

تُلاحظ هذه المعايير عند إجراء اختبار تعداد الدم الكامل (CBC- Complete Blood Count). طبعاً يجب إجراء اختبارات أخرى لتشخيص سبب فقر الدم مثل اختبار نسبة الحديد في الدم، نسبة البروتين الحامل للحديد، مستوى الحمض الفوليك وفيتامين ب 12، وظارف الكلى، خزعة النخاع العظمي وغيرها من اختبارات تحدد حاجتها تبعاً لسبب فقر الدم المشكوك به.

علاج فقر الدم

إن علاج فقر الدم هو أمر يتعلق بسبب فقر الدم أي المرض الذي يؤدي لفقر الدم. على سبيل المثال إذا كان السبب عوز الحديد، عندها يتم العلاج بتناول حبوب الحديد. كذلك الأمر إذا كان السبب نقص الفيتامين ب 12. وإذا كان السبب فشل الكلى، يجب علاج الفشل سواء بغسل الكلى أو بالأدوية.

نقل الدم

بعض حالات فقر الدم بحاجة لعلاج فوري دون علاقة للسبب، وذلك يكون عند فقر الدم الشديد بحيث تكون قيمة الهيموغلوبين منخفضة جداً. ومعظم الأطباء يتفقون على ضرورة العلاج بنقل الدم في حال كانت قيمة الهيموغلوبين أقل من 8 غرام لكل ديتسيلتر من الدم. والعلاج هو نقل الدم، حيث يتم نقل وجبات الدم من متبرعين إلى المريض. طبعاً يتم فحص وجبات الدم قبل نقل الدم للتأكد من ملائمة صنف الدم. كما أن نقل الدم هو علاج في حال وجود أعراض شديدة. يُجرى علاج نقل الدم في حالات النزيف الحاد والذي يؤدي لفقدان الدم الشديد، وللأمر أهمية كبيرة في إنقاذ حياة المريض.

ما هو فقر الدم بنقص الحديد

فقر الدم بنقص الحديد (Iron Deficiency Anemia) هو أكثر أنواع فقر الدم انتشاراً والذي يصيب العديد من فئات العمر خاصة الأطفال والاثاث في سنوات المراهقة والبلوغ. يحدث فقر الدم اثر نقص في معدن الحديد، واحد من أهم المعادن التي يحتاجها الجسم يومياً ويدخل في بناء الهيموغلوبين (Hemoglobin). تشير إلى أن فقر الدم بنقص الحديد، كأى نوع آخر من فقر الدم، إنما يدل على وجود سبب لنقص الحديد ولا يجوز الاكتفاء بتشخيص نقص الحديد لوحده. إضافةً لأعراض فقر الدم، قد تبرز أعراض أخرى تعبر عن نقص الحديد نفسه.

الحديد

الحديد (Iron) هو معدن يدخل الجسم ويوجد في التغذية وتحديداً في اللحوم والخضروات الورقية. يُمتص الحديد في المعى الاثني عشر، وهو بحاجة لمواد مُفرزة في المعدة لامتصاصه. من الأمعاء يدخل الحديد إلى الدورة الدموية ويحمله حامل الحديد - الترانسفيرين (Transferrin) - ويصل إلى جميع أنحاء الجسم، ويدخل في تركيب العضلات وكذلك كريات الدم الحمراء. في النخاع العظمي يدخل الحديد في بناء الهيموغلوبين، وبذلك فإن وظيفة الحديد هي المساعدة في نقل الأوكسجين إلى أنسجة الجسم.

يوميماً يدخل الجسم حوالي 1-2 ملغم من الحديد عبر التغذية ويخسر الجسم كمية مكافئة عبر تجديد خلايا الطبقات المخاطية، نزيف الحيض لدى النساء أو تدمير كريات الدم الحمراء المتقدمة في السن. ما تبقى من الحديد يتم تخزينه في النخاع العظمي والكبد، وبذلك يحافظ الجسم على اتزان في كمية الحديد في الجسم. يتم استخدام الحديد المخزون في حال وجود نقص في الحديد.

أسباب نقص الحديد

توجد العديد من الأسباب التي قد تؤدي لنقص الحديد، والتي تنحصر في نقص الحديد في التغذية أو عدم القدرة على امتصاصه أو خسارة كميات كبيرة من الحديد. تشير إلى أن نقص الحديد هو أمر متقدم حيث أن الجسم يبدأ في البداية في استغلال الحديد الموجود في المخازن، و فقط في المراحل المتقدمة يُستغل الحديد المخزون ويعاني الجسم من نقص شديد في الحديد. لذا فإن معظم حالات فقر الدم الناتجة عن نقص الحديد تكون عديمة الأعراض في البداية، وتؤدي للأعراض فقط في الحالات المتقدمة من نقص الحديد.

أهم أسباب نقص الحديد هي:

نقص الحديد في التغذية: هو من أبرز الأسباب ويبرز خاصةً لدى الإناث في سن المراهقة أو في سنوات البلوغ الأولى. إذا كانت التغذية فقيرة باللحوم والخضروات الورقية، من الصعب الحصول على الحديد.

غزارة الحيض: سبب رئيسي لدى الإناث في سن البلوغ، والذي يؤدي لفقدان الدم بكثرة مما يسبب نقص في الحديد. ما يقارب 20% من النساء يشكون من نقص الحديد وفقر الدم في سن البلوغ اثر غزارة الحيض.

سوء امتصاص الحديد في الأمعاء: وله أسباب كثيرة تشمل الداء البطني، داء الأمعاء الالتهابي، استئصال المعدة وأحياناً وجود الطفيليات في الأمعاء أو المعدة التي تعيق امتصاص الحديد.

النزيف: أي نزيف مزمّن ومستمر يؤدي لنقص الحديد واثره لفقر الدم بنقص الحديد. غالباً ما يكون النزيف في الجهاز الهضمي وله أسباب عديدة – قرح وجروح اثر داء الأمعاء الالتهابي، داء القرحة المعدية، سرطان القولون وسرطان المستقيم وغيرها من أسباب تؤدي للنزيف. نشير أيضاً أن النزيف قد يكون مخفياً في الكثير من الحالات.

ازدياد في حاجة الجسم للحديد: وذلك يكون أثناء نمو الأطفال في سنوات الحياة الأولى، وأثناء الحمل. لذا ينصح أطباء الأطفال بتناول الحديد في سنوات الحياة الأولى كما ينصح أطباء النساء الحوامل بتناول الحديد خلال فترة الحمل.

بعض العدوى في أنحاء العالم قد تسبب نقص الحديد اثر انتقال عدوى الطفيليات كالبهارسيات أو بعض أنواع الديدان.

أعراض فقر الدم بنقص الحديد

في معظم الأحيان فإن فقر الدم بنقص الحديد لا يؤدي لأعراض تُذكر ويكون عديم الأعراض. غالباً ما يتم تشخيص فقر الدم بنقص الحديد في اختبارات الدم صدفةً، والتي تُجرى لأسباب أخرى. في الحالات المتقدمة والتي يكون فيها نقص الحديد شديداً ويؤدي لأعراض نلاحظ الأعراض التالية:

التعب والارهاق الدائم، خاصةً عند القيام بمجهود. حيث يشعر المرضى المصابين بفقر الدم بالتعب الدائم ويُرهقون بسرعة عند القيام بمجهود جسدي كالمشي أو الركض. للأمر تأثير شديد على حياة المريض اليومية.

فقدان الطاقة.

الدوخة.

ضيق النفس خاصةً أثناء القيام بمجهود.

في حالات متقدمة من فقر الدم تلاحظ أعراض أخرى مثل ألم الصدر، الذبحة الصدرية، خفقان القلب وأعراض وعلامات فشل القلب. في حالات نادرة يؤدي فقر الدم للنوبة القلبية.

الشحوب: والذي يحدث في البشرة، الطبقات المخاطية وخاصةً في لحمية العين.

كما توجد أعراض أخرى تعود لنقص الحديد نفسه والتي تشمل:

التهاب اللسان (Glossitis).

تشقق زوايا الفم والنتاج عن التهاب الفم الزاوي (Angular Stomatitis).

تغيرات في الأظافر بحيث يحدث تشقق وتقرع وتصبح سهلة الكسر.

القطا: أو الوحم أو اشتهاؤ الغرائب (Pica)، هي حالة من اشتهاؤ تناول أمور غريبة كالجديد، التراب، الورق وغيرها.

تشخيص فقر الدم بنقص الحديد

يعتمد التشخيص على التاريخ المرضي والذي يكشف عن أعراض فقر الدم أو أعراض نقص الحديد وكذلك عن وجود أسباب قد تؤدي لنقص الحديد. كما يقوم الطبيب بإجراء الفحص الجسدي لاكتشاف علامات نقص الحديد.

توجد العديد من الاختبارات التي يُمكن أن تساعد على تشخيص فقر الدم بنقص الحديد. أهم هذه الاختبارات هي تعداد الدم الكامل (CBC- Complete Blood Count) الذي نلاحظ فيه النتائج التالية:

فقر الدم: تكون قيمة الهيموغلوبين منخفضة أقل من 12 لدى الإناث وأقل من 14 لدى الرجال (بوحدة غرام لكل ديسيلتر).

يكون فقر الدم صغير الكريات (Microcytic Anemia): يكون الحجم الكروي الوسطي (MCV) أقل من 80.

توزيع حجم كريات الدم الحمراء (RDW) يكون مرتفعاً.

جميع هذه الأمور تدل على وجود نقص الحديد، واختبارات الدم التالية مُعدة لفحص مستوى الحديد في الجسم ومؤشرات مخزون الحديد وتشمل:

مستوى الحديد: يكون منخفضاً بشكل عام.

الفيريتين (Ferritin): هو بروتين يدل على كمية الحديد الموجودة في المخزون، وغالباً ما تكون نسبته منخفضة، لكن ليس بالضرورة. في بعض الحالات يكون الفيريتين مرتفعاً، وذلك لأن العديد من الأسباب تؤدي لذلك من بينها كل حالة من الضغط، العدوى، الالتهاب وغيرها.

الترانسفيرين (Transferrin) والذي يعبر عن البروتين الحامل للحديد في الجسم تزداد نسبته، وذلك لأن الجسم يفرزه بكثرة لالتقاط كل ما يمكن من الحديد.

نسبة الإشباع المنوي للترانسفيرين (Transferrin Saturation): عبارة عن حساب يدل على مقدار الترانسفيرين المشبع بالحديد، وفي الحالة الطبيعية يكون مرتفعاً بحيث يبلغ 50-60%. عند وجود نقص في الحديد فإن نسبة ضئيلة من الترانسفيرين فقط تكون مشبعة بالحديد، ولذا تبلغ هذه النسبة أقل من 15-20%. يُعتبر هذا الاختبار الأكثر دقة ونوعية في تشخيص نقص الحديد.

نشير إلى أن الاختبارات المعدة للكشف عن نقص الحديد ليست نوعية وتفتقر للدقة ولا يُمكن الاعتماد سوى على نسبة الإشباع المنوي للترانسفيرين.

اللطاخة الدموية (Blood Smear): هو اختبار تُدهن فيه قطرة من الدم على مسطح بلاستيكي صغير ويُفحص تحت المجهر. توجد العديد من العلامات التي تدل على نقص الحديد والتي تشمل كريات الدم صغيرة الحجم واختلاف في شكل وحجم كريات الدم الحمراء.

خزعة النخاع العظمي (BMB- Bone Marrow Biopsy): تُجرى فقط في الحالات التي لم تساعد فيها الاختبارات الأخرى على التشخيص. العديد من العلامات توجد في النخاع العظمي وأهمها قلة كريات الدم الحمراء في النخاع العظمي، وقلة نسبة الحديد في النخاع العظمي والتي يمكن اكتشافها من خلال صبغ النخاع العظمي بصبغات خاصة للحديد.

نشير إلى أهمية تشخيص سبب فقر الدم ونقص الحديد، حيث ليس بالكاف تشخيص نقص الحديد إنما يجب معرفة السبب لذلك وعلاجه. توجد عدة اختبارات لذلك مثل تنظير القولون، تنظير المعدة، وغيرها وفقاً للسبب.

علاج فقر الدم بنقص الحديد

إن علاج فقر الدم بنقص الحديد يتكون من مرحلتين: إعادة الحديد الناقص إلى الجسم، وعلاج السبب الذي يؤدي لنقص الحديد والذي يتعلق بالسبب. نشير إلى أن الاستجابة لعلاج نقص الحديد بطيء ويُمكن ملاحظة تحسن الأعراض والشفاء من فقر الدم بعد أشهر من العلاج فقط.

التغذية

يُنصح دائماً باتباع حمية غذائية غنية بالحديد والتي تتشكل من اللحوم ومن الخضروات الورقية. رغم أن هذه الحمية غير كافية لعلاج نقص الحديد وفقر الدم إلا أنها تساعد في الحفاظ على الحديد في الجسم.

حبوب الحديد

الحبوب التي تحوي الحديد هي الحل الأفضل في معظم الأحيان لنقص الحديد. وهذه الحبوب تحوي الحديد المُستخرج من الطبيعة، ومن المهم تناولها قبل الطعام وعدم تناول منتجات الحليب والشاي. الفيتامين سي وحمض المعدة يساعدان على امتصاص الحديد، لذا من المفضل تناول حبوب الحديد قبل الطعام وخاصةً ذلك الذي يحوي الفيتامين سي (**كالحمضيات**).

قد تسبب حبوب الحديد بعض الأعراض الجانبية، حيث أنها تؤدي لصبغ البراز باللون الأسود وكذلك لألم البطن، الاسهال، الامساك أو الغثيان.

حقن الحديد / الحديد من خلال الوريد

حقن الحديد العضلية أو تناوله عن طريق الوريد هي امكانية علاج أخرى، والتي تُستخدم لعلاج نقص الحديد في حال عدم الاستجابة لحبوب الحديد، أو في حال سوء امتصاصها. كذلك تُستخدم امكانيات العلاج هذه عند عدم قدرة المريض على تناول الحبوب لأسباب عدة. توجد عدة سلبيات لامكانيات العلاج هذه حيث يُمكن اتباعها في العيادات أو المستشفى فقط وتكلفتها باهظة.

نقل الدم

نقل الدم علاج يُتبع في الحالات الحرجة والمستعجلة من فقر الدم الشديد بحيث تكون قيمة الهيموغلوبين منخفضة جداً. ومعظم الأطباء يتفقون على ضرورة العلاج بنقل الدم في حال كانت قيمة الهيموغلوبين أقل من 8 غرام لكل ديسيلتر من الدم- أو توجد أعراض لفقر الدم. والعلاج هو نقل الدم، حيث يتم نقل وجبات الدم من متبرعين الى المريض. طبعاً يتم فحص وجبات الدم قبل نقل الدم للتأكد من ملائمة صنف الدم. كما أن نقل الدم هو علاج في حال وجود أعراض شديدة. يُجرى علاج نقل الدم في حالات النزيف الحاد والذي يؤدي لفقدان الدم الشديد، وللأمر أهمية كبيرة في إنقاذ حياة المريض.

ما هو فقر دم الأمراض المزمنة

فقر دم الأمراض المزمنة (**Anemia Of Chronic Disease**) هو نوع من أنواع فقر الدم والذي يحدث أثناء الإصابة بالأمراض المزمنة كالعَدوى المزمنة والسرطان. يُعتبر أبرز أنواع فقر الدم لدى المرضى الراقدين في المستشفيات. من المفضل تسمية هذا النوع من فقر الدم بفقر الدم المصاحب للالتهاب (**Anemia Of Inflammation**) وذلك لأنه قد يحدث في حالات الالتهاب الحادة كالتهاب الرئة الحاد. وفقاً لأبحاث ودراسات عديدة يتضح أن مواد يُفرزها الجسم في حالات الالتهاب هي المسؤولة عن فقر الدم.

أسباب فقر دم الأمراض المزمنة

أمراض عديدة قد تؤدي لفقر دم الأمراض المزمنة وتشمل:

السرطان.

العَدوى المزمنة مثل السل أو الطفيليات.

أمراض المناعة الذاتية مثل التهاب المفاصل الروماتويدي (**Rheumatoid Arthritis**) أو الذئبة الحمامية المجموعية (**Systemic Lupus Erythematosus**).

لكن من المهم أن نشير الى أن هذا النوع من فقر الدم يحدث أيضاً عند الإصابة بالتهابات حادة مثل التهاب الرئة أو التهاب السحايا وغيرها.

جميع هذه الأمراض تؤدي لإفراز مواد التهابية مثل **التسيوكينات الالتهابية (Inflammatory Cytokines)** وهي المواد التي تؤثر على أنسجة الجسم وتحدث حالة الالتهاب. لهذه المواد عدة تأثيرات وأهمها:

قلة افراز الاريتروپويتين (Erythropoietin): الهرمون الذي يشجع على نمو وانتاج كريات الدم الحمراء في النخاع العظمي. وقلته تؤدي لانخفاض انتاج كريات الدم الحمراء بحيث يبدأ فقر الدم. كما أن استجابة النخاع العظمي للهرمون تقل تحت تأثير المواد الالتهابية.

ارتفاع إنتاج وافراز بروتين الهبسيدين (Hepcidin) في الكبد. والأخير يمنع نقل الحديد من مخزونه في الكبد الى النخاع العظمي وكذلك يمنع امتصاص الحديد في الأمعاء. النتيجة النهائية هي قلة الحديد في الدم وعدم وصول كمية كافية منه الى النخاع العظمي لبناء الهيموغلوبين، مما يزيد من فقر الدم.

هذه التأثيرات تهدف لاحتجاز الحديد في مخازنه ومنعه من الانتقال في الدم. في الحقيقة فإن الأمر جيد وفي بداية الالتهاب يمنع الأمر من وصول الحديد الى الجراثيم وبذلك يُقطع غذاء الجراثيم. لكن مع استمرار وتقدم حالة الالتهاب فإن هذه التأثيرات تؤثر على كريات الدم الحمراء وتؤدي لفقر الدم.

أعراض فقر دم الأمراض المزمنة

في معظم الأحيان يكون فقر دم الأمراض المزمنة عديم الأعراض ويكتشف بالصدفة اثر اجراء اختبارات الدم لأسباب أخرى أو لمتابعة حالة المرض المزمن. غالباً ما يكون فقر دم الأمراض المزمنة بسيطاً ولذلك لا يشعر به المريض، ولكن ذلك لا ينفي إمكانية ظهور أعراض مشابهة لأعراض فقر الدم والتي تشمل التعب، الارهاق، الدوخة، فقدان القدرة على التركيز، ضيق النفس، الدوران، ألم الصدر وغيرها من أعراض (انظر أعراض فقر الدم).

اضافةً لذلك تبرز أعراض أخرى للأمراض التي تسبب فقر الدم مثل الحرارة المرتفعة، فقدان الوزن وأعراض أخرى تختلف وفقاً للمرض المزمن.

تشخيص فقر دم الأمراض المزمنة

يعتمد تشخيص فقر دم الامراض المزمنة على التاريخ المرضي وعلى اختبارات الدم. من المهم أن يكشف التاريخ المرضي عن وجود مرض مزمن أو مرض التهابي لكي يُمكن القول بأن فقر الدم هو نتيجة لأمراض مزمنة.

تعداد الدم الكامل (CBC- Complete Blood Count): هو الاختبار الأساسي لتشخيص فقر دم الأمراض المزمنة، ولتشخيص فقر الدم حيث تبرز النتائج التالية في الاختبار:

انخفاض الهيموغلوبين (Hemoglobin): يدل على فقر الدم، ولقيمة أقل من 12 لدى الإناث و 14 لدى الذكور (بوحدهات غرام لكل ديسيلتر). بشكل عام لا تنخفض قيمة الهيموغلوبين لأقل من 10.

الحجم الكروي الوسطي (MCV): في معظم الأحيان يكون في المجال الطبيعي، أو أنه يكون منخفضاً. أي أن فقر دم الامراض المزمنة قد يكون سوي الكريات (Normocytic Anemia) أو صغير الكريات (Microcytic Anemia).

توزيع حجم كريات الدم الحمراء (RDW) يكون مرتفعاً.

اختبارات الحديد تدل على النتائج التالية:

الحديد (Iron): يكون منخفضاً كما هي الحال في نقص الحديد، وذلك لنقصه في الدم لكن الجسم يحوي كفاية من الحديد في مخازنه. **الفيريتين (Ferritin):** يدل الفيريتين على مخزون الحديد، وكما ذكر أعلاه فإن الحديد يُحصر في مخازنه في الجسم ولا يخرج الى الدم في حالات فقر دم الأمراض المزمنة. لذا يكون الحديد منخفضاً، بينما تكون نسبة الفيريتين مرتفعة أو طبيعية (مما يدل على كثرة الحديد في المخازن).

الترانسفيرين (Transferrin): بسبب عدم وجود نقص في الحديد في الجسم، فإن الجسم لا يحتاج للتعويض عن ذلك بافراز كميات كبيرة من الترانسفيرين (وهذا ما يحدث في حال نقص الحديد). لذا نلاحظ أن نسبة الترانسفيرين في حال فقر دم الأمراض المزمنة تكون طبيعية أو منخفضة.

نسبة الاشباع المنوي للترانسفيرين (Transferrin Saturation): بما انه لا يوجد نقص في الحديد، ولا تزداد كمية الترانسفيرين فإن نسبة الاشباع تظل حوالي 50-60%.

علاج فقر دم الأمراض المزمنة

ان العلاج الأفضل لفقر دم الأمراض المزمنة هو علاج المرض المزمن، مما يشفي من فقر الدم. طبعاً في الكثير من هذه الأحيان لا يوجد علاج شاف للأمراض المزمنة لذا لا يُمكن الشفاء من فقر الدم. نظراً لأن فقر الدم المصاحب للالتهاب والأمراض المزمنة يكون بسيطاً في أغلب الحالات او عديم الاعراض فلا يتم علاجه. اذا أدى فقر الدم لبعض الاعراض فانها غالباً ما تكون بسيطة ويمكن تحملها.

إذا كانت أعراض فقر دم الأمراض المزمنة شديدة وتوجب علاجها، توجد امكانياتين للعلاج:

نقل الدم.

حقن هرمون الايبوبروتين.

لكن كلا الامكانياتين مكلفتين وليس كل مريض يستطيع الاستفادة منهما

ما هو تعفن الدم

تعفن الدم او الانتان (Sepsis) هو مجموعة من ردود الفعل التي يصدرها الجسم على تلوث بالميكروبات (Microorganisms).

الأعراض

تشمل اعراض رد الفعل الالتهابي المجموعي (Systemic): ارتفاعا، او انخفاضاً، في درجة حرارة الجسم عن المستوى الطبيعي، ارتفاعا في وتيرة التنفس، تسرع نظم القلب (Tachycardia) وارتفاع، او انخفاض، عدد كريات بيضاء (Leukocytes) عن المستوى الطبيعي.

التشخيص

عندما تنجم اعراض رد الفعل الالتهابي المجموعي عن جرثومة، او ملوث اخر، تعرف الحالة بانها انتان (Sepsis). في الحالات الحادة، قد يتفاقم الانتان ويتطور الى صدمة انتانية (Septic shock) تتميز، اضافة الى ما ذكر، بانخفاض / نقص ضغط الدم (Hypotension)، وبضرر في تزويد اعضاء الهدف المختلفة بالدم. معدل الوفيات في هذه الحالة مرتفع جدا

ما هو تخثر الدم

تخثر الدم او فرط الخثورية، هو حالة تشمل عدة عوامل مولودة و/او مكتسبة تسرع انسداد الاوعية الشريانية والوريدية، بسبب الخثار (بواسطة تجلط دموي) بالاضافة لتسببها بالاجهيزات المتكررة او موت الجنين. تشترك في عملية تخثر الدم عوامل محفزة للتخثر (Procoagulants) واخرى مثبطة له (Inhibitors of coagulation).

الأسباب

نقص منذ الولادة في العوامل المثبطة لتخثر الدم:

نقص في البروتينات C, S, و Antithrombin (مضاد التومبين).

نقص في نشاط بروتين C الفعال بسبب تواجد البروتين Factor V Leiden.

عوامل مولودة محفزة لتخثر الدم:

تحفيز تخثر الدم بسبب طفرة من نوع G 20120 A في DNA البروتين Prothrombin.

ارتفاع في درجات الهوموسيستئين (Homocysteine)، بسبب طفرة من نوع C677T في DNA انزيم مختزلة الميثيلين تتراهيدروفولات (MTHFR).

Dysfibrinogenemia (خلل في نشاط بروتين المصل فبرينوجين).

عوامل مولودة تعترض اذابة التخثرات الدموية:

نقص في البروتين مولد البلازمين - plasminogen (يتحول لبلازمين بمساعدة الانزيم TPA، المنتج والمفرز من خلايا جدار الشرايين، يذيب البلازمين تخثرات الدم).

نقص TPA.

عوامل فرط خثورية مكتسبة:

امراض في الانسجة الضامة، وفي الاساس، الذئبة الحمامية المجموعية (Systemic lupus erythematosus).

متلازمة الاضداد ضد الشحميات الفوسفورية.

امراض خبيثة

كدمة

الحالة التي تلي الجراحة.

امراض تكاثر نقوي.

فرط شحميات الدم (Hyperlipidemia)

قصور قلب

نقص في الحركة (الاستلقاء في السرير لعدة ايام).

كبر السن.

متلازمة كلانية (Nephrotic syndrome).

كثافة دم مرتفعة (كما يحدث في مرض كثرة الحمر الحقيقية - Polycythemia vera)

التهاب وعاني (vasculitis) او مرض Bechet

درجة مرتفعة من الفبرينوجين (fibrinogen) في بلازما الدم.

داء بورغر Buerger.

ادوية المضادة للتخثر

مضادات التخثر هي الأدوية التي تُبطئ عملية تخثر الدم. والهدف من استخدامها هو منع تخثر الدم داخل الدورة الدموية. وأن أحد أكثر مضادات التخثر شيوعاً في الاستخدام هو الوارفارين.

أن المرضى الذين يأخذون هذا النوع من الدواء يكونون بحاجة لفحص دوري لمتابعة المستوى المناسب لتميع الدم. وعلى المرضى الالتزام بالتعليمات الخاصة التي يجب أتباعها أثناء تناول هذا الدواء. وأيضاً، يجب أن يكون المرضى على بينة تامة بالآثار الجانبية المصاحبة، بالإضافة الى الأطعمة التي قد تحدث تفاعل مع الوارفارين، والتحذيرات الأخرى وذلك للاستفادة المثلى والحد من المخاطر المحتملة.

الادوية

Enoxaparin



إنوكسابارين هو من مجموعة الهيبارين ، منخفض الوزن الجزيئي . يستخدم لمنع تشكيل جلطات الدم داخل الأوعية الدموية. تجلط الدم عادة الشكل الوحيد الطبيعي لوقف النزيف الذي يحدث نتيجة لإصابة الأنسجة.

في بعض الأحيان يمكن لتجلط الدم أن يكون غير طبيعي داخل الأوعية الدموية. هذا هو المعروف باسم الجلطة.

يمكن أن يعيق تخثر الدم جريان الدم و هذا ما يسمى الصمة . و تصبح أكثر خطورة إذا أعاقت تدفق الدم للأجهزة الحيوية مثل الدماغ والقلب أو الرنتين.

و هذا ما يعرف بالانصمام الخثاري.

إنكسابارين له خصائص مانعة للتخثر ،فهو يثبط التفاعلات التي تؤدي الى تخثر الدم ، بما في ذلك تشكيل تخثر الفيبرين.

يستخدم في

علاج جلطات الدم في الأوردة من الساق (خُثَارٌ وريدي عميقٌ). علاج الجلطات الدموية التي تنتقل إلى الرنتين (انصمام رنوي). منع هذه الأنواع من جلطات الدم (الخُثَارُ الوريدي العميق) ، ولا سيما عقب خضوعه لجراحة عامة أو جراحة في العظام ، أو في شخص طريح الفراش بسبب المرض. المتلازمة التاجية الحادة مثل الذبأح غير المستقر والنوبات القلبية (احتشاء عضلة القلب).

من اثاره الجانبية

إسهال، ألم خفيف، تهيج وتورم، احمرار، والنزف

Warfarin



الوارفارين هو مضاد التخثر (تجلط الدم) الوارفارين يقلل من تكوين جلطات الدم عن طريق منع تكوين بعض عوامل التخثر التي تنتشط بوجود فيتامين ك. يتم استخدام الوارفارين لمنع النوبات القلبية والسكتات الدماغية وجلطات الدم في الأوردة والشرايين.

الاستخدام

يعطى للوقاية و علاج أمراض الإنصمام الخثاري (الوريدي أو الرنوي).

للعلاج الوقائي من المضاعفات الإنصمامية المرتبطة بالرجفان أذيني و / أو استبدال صمام في القلب.

الحد من خطر الموت ، احتشاء عضلة القلب المتكرر ،

والأحداث الإنصمامية مثل السكتة الدماغية أو احتشاء عضلة القلب.

موانع الاستخدام

الحمل

الهيموفيليا مرض بالدم

فرقرية نقص الصفائح

ابيضاض الدم (اللوكيميا)

المرضى الذين اجروا عملية جراحية مؤخرًا أو يخططون لاجراء عملية جراحية قريبًا

نزيف في الجهاز الهضمي

نقص حمض الأسكوربيك

ارتفاع ضغط الدم الشديد و الغير مسيطر عليه .

Heparin



الهيبارين هو مانع تخثر الدم (تجلط الدم) الذي يمنع تشكيل جلطات الدم.

الهيبارين يعمل عن طريق تعطيل ثرومبين في عملية تخثر الدم.

يستخدم الهيبارين لعلاج الجلطات الدموية التي تشكلت بشكل غير طبيعي داخل الأوعية الدموية.

ويمكن أيضا استخدامه لمنع هذه الأنواع من جلطات الدم .

علاج و منع التَّخَثُّرُ المنتشر داخلِ الأوعِيَةِ يعطى الهيبارين عن طريق الحقن أو بالتنقيط في الوريد أو عن طريق الحقن تحت الجلد لعلاج ومنع هذه الأنواع من جلطات الدم.

والجرعة ومدة العلاج المستخدمة تعتمد على طبيعة التجلط

من اثاره الجانبية

نزيف ،ارتفاع مستوى البوتاسيوم في الدم ، انخفاض في عدد الصفائح الدموية في الدم.

توجد ادوية اخرى لكن ما سبق تعتبر من الادوية الشائعة

ادوية المضادة للنزف

Tranexamic acid



الاسم التجاري : Cyklokapron, Lysteda

هذا الدواء عبارة عن شكل من أشكال الأحماض الأمينية يسمى اللايسين يمنع عمل الانزيمات التي تحلل خثرات الدم

وهو مضاد للنزف يثبط ويوقف عملية تحفيز البلازمونجين وتحلل الفايبرين وهو فعال في ايقاف فقدان الدم حيث ينشط التخثر

يستعمل في حالات النزف الحادة خلال او بعد عمليات ازالة البروستات

و نزف الدورة الشهرية الحاد

ونزف الأنف الحاد

عمليات الاسنان في مرضى الهيموفيليا نزف الدم

حالات وجود الدم في البول

انخفاض وظائف الكلى

الأعراض الجانبية

الاسهال ، القيء ، الغثيان، الدوار، مشاكل في الرؤيا ، ألم المفاص والظهر، الصداع

Phytomenadione



الاسم التجاري: Konakion

هذا الدواء عبارة عن فيتامين ك فيتوميناديون عامل يساعد في تخثر الدم وهو كمركب لنظام كربوكسيلاز خاص بالكبد يساهم في كربة عوامل التخثر 2 بروثرومبين و 7-9-10 وكربة البروتين سي والبروتين اس وهما مثبطان لتخثر الدم وكل ذلك في المرحلة مابعد الريبوزومية

تشبط الكومارينات اختزال فيتوميناديون الى هيدروكينون الفيتوميناديون وتجنب كذلك وقوع اختزال ايبوكسيد الفيتوميناديون الناجم عن عملية الكربة

ان الفيتامين ك مستحضر مضاد للفينبروكومون أو ماركومار كاسم تجاري ولغيره من مضادات التخثر التي لها نفس التأثير بينما لايلغي هذا الدواء تأثير مستحضر الهيبارين وفي هذه الحالة يستعمل مستحضر البروتامين

ان الدواء لا فعالية له في حالة نقص بروثرومبين الدم الوراثي الأصل أو الناتج عن قصور شديد في وظيفة الكبد

دواعي الاستعمال

النزف والإدماء أو احتمال وقوع النزف بسبب نقص شديد في بروثرومبين الدم أي نقص في عوامل التخثر 2 و7 و9 و10 وهذا النقص قد يحدث مثلا بسبب فرط جرعة من ادوية مضادات التخثر من نوع كومارين أو بسبب تناول هذه المستحضرات بالاشتراك مع فينيل بوتازون أو بسبب أشكال أخرى من نقص الفيتامين ك مثل انسداد مسالك الصفراء و أمراض الكبد والمعي أو مابعد المعالجة الطويلة بالمضادات الحيوية أو الفاميد أو مشتقات حمض الزاليسيل

ملاحظة

ليس لها أي أثر سمي على الجنين ولكن لاتعطى للحامل الا اذا كان هناك حالة من الطوارئ تهدد حياة الأم

لايمر الدواء الى حليب الثدي الا بكميات قليلة ولايشكل خطر على الطفل الرضيع

المضادات الحيوية Antibiotics

المضادات الحيوية هي كلمة تأتي من المعنى اليوناني المعادي "ضد" والحيوي تعنى "الحياة" (و التنوع البكتيري هو شكل من أشكال الحياة) ومن المعروف أيضا أن المضادات الحيوية تعرف بمضادات الجراثيم (البكتيريا) ، و هي أدوية تستخدم لعلاج الالتهابات التي تسببها البكتيريا. البكتيريا هي الكائنات الدقيقة التي يمكن أن تسبب المرض في بعض الأحيان للبشر والحيوانات. و لفظ المفرد للبكتيريا هو **bacterium**

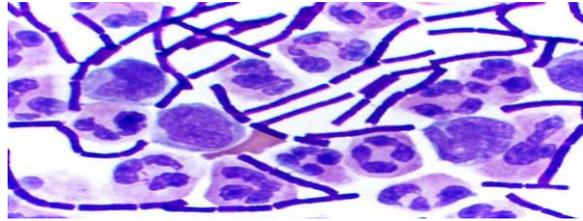
بعض أنواع البكتيريا تسبب الأمراض مثل السل **tuberculosis** ، والسالمونيلا **salmonella** ، والزهري **syphilis** وبعض أشكال التهاب السحايا **meningitis** الناتجة عن طريق البكتيريا. بعض أنواع البكتيريا غير ضارة ، في حين أن بعضها الآخر جيد بالنسبة لنا.

قبل أن تتكاثر البكتيريا وتسبب أعراضاً في نظامنا المناعي يمكن عادة أن تدمر. نحن نملك بشكل خاص خلايا الدم البيضاء التي تهاجم البكتيريا الضارة. حتى لو أحدثت أعراضاً ، يمكن للنظام المناعي لدينا عادة مواجهة ومحاربة العدوى. ولكن ، عندما تكون العدوى كثيرة فأجسادنا تحتاج الى بعض المساعدة من المضادات الحيوية.

أنواع البكتيريا :



البكتيريا الموجبة حسب جرام:



وهي تختلف عن البكتيريا السالبة حسب جرام ، حيث أنها تستطيع أن تحتفظ باللون البنفسجي أو الازرق الغامق الناتج عن معالجتها بصبغة جرام بعد إضافة صبغة الصفرايين (حمراء اللون) (counter stain) و ذلك لأحتواء جدارها الخلوي على مادة البيبتيدوجلايكان (**piptidoglycan**) ، أما في النوع السالب فالجدار لا يحتوي على هذه المادة و هو أقل سمكا من النوع الموجب فعند معالجتها بالصفرايين يتغير اللون إلى اللون الاحمر . - من المكوّرات، من أهمها بالنسبة للإنسان:

Micrococcaceae منها المكوّرات العنقودية **Staphylococcus** و (**Micrococcus, Kocuria**)
Streptococcaceae منها مكوّرات الحليب **Lactococcus** والمكوّرات المتسلسلة **Stomatococcus**، و **Streptococcus** و (**Enterococcus, Aerococcus, Leuconostoc, Gemella**).

من العصيات:

هوائية غير بانية للبوغ: **Listeria**، إيريسيبيلوتريكس **Erysipelothrix**، الوديات **Corynebacterium**،
نوكارديا **Nocardia**.

هوائية غير بانية للبوغ قليلة الأهمية: أكتينومادورا **Actinomadura**، أراكنيا **Aracnia**، أركانوباكثيريوم **Arcaobacterium**، نوركاديوبسيس **Norcardiopsis**، أويرسكوفيا، رودوكوكوس **Rhodococcus**، روتيا **Rothia**، ستريبتوميسيس **Streptomyces**، تسوكاموريلا **Tsukamurella**.

هوائية بانية للبوغ: باسيلوس **bacillus**، ميكروبوليسبورا **Micropolyspora**، تيرموأكتينوميسيس **Thermoactinomyces**.

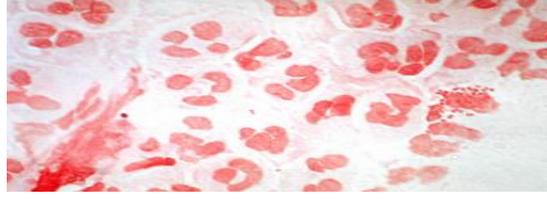
ميكروهوائية حتى لاهوائية غير باتية للبوغ: لاکتوباسیلوس **Lactobacillus**، بيفيدوباكتريوم **Bifidobacterium**، بروبيونيپاكتريوم **Propionibacterium**، أوبياكتريوم **Eubacterium**، آكتينومييسيس **Actinomyces**، تروفيرما وبيلي **whipplei Tropheryma**.

لاهوائية باتية للبوغ: كلوستريديوم **Clostridium**.

أخرى:

شبيهة بالموجبة حسب جرام: ميكوباكتريوم **Mycobacterium**.

بكتيريا سلبية الجرام



من المكورات: نايستيرياسيا **Neisseriaceae** (نايستيريا **Neisseria** ومواكسيلا **Moaxella**)

هوائية من المكورات: نايستيريا، منها الغونوكوكات **Neisseria gonorrhoeae** والمينينغوكوكات **Meningococcus**

مكورات لاهوائية: فايلونيللا **Veillonella**، ميغاسفيريا **Megasphaera** وأسيدامينوكوكوس **Acidaminococcus**

مكورات الشكل، (عصيات قصيرة) أسينيتوباكتر **Acinobacter** وكينغيللا **Kingella**

عصيات هوائية غير تخميرية: بسويدوموناداسيا **Pseudomonadaceae** (بسويدوموناس **Pseudomonas**، بوركهولديريا **Burkholderia**، ستينوتروفوموناس **Stenotrophomonas**، شيوانيللا **Shewanella**، سفينغوموناس **Sphingomonas**، كوماموناس **Comamonas**)

عصيات غير باتية للبوغ (لاهوائية اختياريًا) إينتيروباكترياسيا **Enterobacteriaceae**: سالمونيللا **Salmonella**، شيغيللا **Shigella**، إيشيريشيا **Escherichia**، ييرسينيا **Yersinia**، سيتروباكتر **Citrobacter**، كليبيسيلا **Klebsiella**، كالماتوباكتريوم **Calymmatobacterium**، إينتيروباكتر **Enterobacter**، سيرآسيا **Serratia**، بروتيفوس **Proteus**، فيرييو **Vibrio** وأييروموناس **Aeromonas**

عصيات غير باتية للبوغ هوائية: بروسيللا **Brucella**، فرانسيسيللا **Francisella**، بورديتيللا **Bordetella**، ليجيونيللا **Legionella**، بارتونيللا **Bartonella**، كوكسييللا **Coxiella**، هيموفيلوس **Haemophilus**، باستوريللا **Pasteurella** وماتهاميا **Mannheimia**، آكتينوباسيلوس **Actinobacillus**، أيكينيللا **Eikenella**، كابنوسيتوفاغا **Capnocytophaga**، كارديوباكتريوم **Cardiobacterium** وغاردنيريللا **Gardnerella**

عصيات غير باتية للبوغ لاهوائية: باكترويداسيا **Bacteroidaceae**

لولبيات (سبيروكات **Spirochete**): تريبونما **Treponema**، بوريليا **Borrelia** وليبتوسيرا **Leptospira**

ملتويات (كالبراغي أو أشكال أخرى): كامبيلوباكتر **Campylobacter**، هيليكوباكتر **Helicobacter**، سبيريلوم **Spirillum** وستريبتوباسيلوس **Streptobacillus**، ريكيتسيا **Rickettsia** (تعيش داخل الخلايا)، إيرلشيا **Ehrlichia**، كلاميدياسيا **Chlamydiaceae**، ميكوبلاسماتاسيا **Mycoplasmataceae**.

يعتبر البنسلين أول مضاد حيوي الى جوار البنسلين هناك مضادات حيوية ذات صلة به وتستخدم على نطاق واسع مثل أمبيسلين ، أموكسيسيلين **amoxicillin** و **benzylpenicillin** بشكل واسع يستخدم اليوم لعلاج العديد من الأمراض. هناك عدة أنواع مختلفة من المضادات الحيوية الحديثة .

أدوية بيتا - لاكتام

المضادات الحيوية بيتا - لاكتام التي تشمل البنسلينات، والسيفالوسبورينات، والكاربابينيمات تشترك في تركيبة مشتركة؛ فهي قاتلة للجراثيم، وتنتج آلية عملها من تثبيط ببتيدوغليكان، وهو ببتيد مخاطي في جدار الخلايا الجرثومية

بنزيل بنسلين Benzylpenicillin



بنزيل بنسلين ويُعرف أيضاً باسم بنسلين **G**، هو مضاد حيوي من فئة البنسلين وهو تركيبياً من البيتالاكتامات. من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري، فيجعله غير مستقر مما يؤدي في النهاية الى موت الخلية البكتيرية. أثره محدود في الغالب على البكتيريا الموجبة لصبغة جرام (**gram-positive bacteria**)، لكنه غير فعال ضد سلالات البكتيريا التي تنتج الإنزيم بيتالاكتاماز (**ويُعرف أيضاً باسم بنسليناز**) بحيث يتعطل عمل الدواء عن طريق هذا الإنزيم البكتيري. لا يكون الدواء فعالاً فموياً بسبب حساسيته لإفرازات وأحماض المعدة، وبذلك يُعطى بالحقن.

استعمالات

التهاب الشغاف العدواني ، تسمم الدم ، داء الشعيات ، الجمرة الخبيثة

التهاب السحايا ، الزهري الخلقي ، الخناق ، عدوى المكورات البنية المنتشرة ، عدوى المطثية

الدبيلة ، داء المغزليات والملتويات ، الزهري العصبي ، عدوى الباستوريلة ، التهاب التامور ، حمى عضة الجرذ ، تجرثم الدم ، التهاب الرئة

الآثار الجانبية :

فرط بوتاسيوم الدم ، فقر الدم الانحلالي ، تفاعلات فرط الحساسية ، التهاب الكلى الخلالي ، كثرة اليوزينيّات المُحدثة بالأدوية

انخفاض في وظائف الكلى ، نوبات تشنج

ملاحظة : الحمل: لم تثبت سلامة استخدام الدواء في الحوامل.

بنزيل بنسلين البنزاثين Benzathine benzylpenicillin



بنزاثين بنزيل بنسلين (**او بنزاثين بنسلين G**) هو مضاد حيوي من عائلة البنسلين، وهو تركيبياً من البيتالاكتامات. من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري، فيجعله غير مستقر مما يؤدي في النهاية الى موت الخلية البكتيرية. يُستخدم في علاج بعض الالتهابات التي تسببها البكتيريا مثل البجل، الزهري الخلقي، الزهري المتأخر الخافي، الزهري العصبي، الزهري المستوطن، الرقص الروماتيزمي، الحمى الروماتيزمية، التهاب البلعوم، الداء العليقي، الزهري.

بنزاثين بنسلين غير فعال ضد سلالات البكتيريا التي تنتج الإنزيم بيتالاكتاماز (ويعرف أيضاً باسم بنسليناز) بحيث يتعطل عمل الدواء عن طريق هذا الإنزيم البكتيري.

يُعطى الدواء عن طريق الحقن بالعضل.

استعمالات

الزهري الخلقي ، الزهري العصبي ، الزهري المتأخر الخافي ، البجل ، الزهري المتوسطن

الحمى الروماتيزمية ، الداء العليقي ، الزهري

الآثار الجانبية :

طفح جلدي ، ارهاق ، غثيان ، تقيؤ ، فشل كلوي ، الشرىة (urticaria) ، هلوسة ، الصدمة التأقية (anaphylaxis) ، انفعال ، حمى

تحذيرات

(1) الحقن فقط بالعضل.

(2) قد يتسبب الدواء بالصدمة التأقية: زيادة الخطورة في حال فرط التحسس لسيفالوسبورين او لمستأرجات مختلفة.

(3) الربو او حساسيات مختلفة.

(4) هنالك معلومات عن تسبب الدواء بتليف العضلة رباعية الرؤوس الفخذية وضمور عضلي وذلك بعد الحقن المتكرر في الفخذ الأمامي.

ملاحظة الحمل: يمكن استخدامه في فترة الحمل اذا دعت الحاجة لذلك.

بنزيل بنسلين البروكائين Procaine benzylpenicillin



بروكائين بنزيل بنسيلين هو مستحضر تخزين لبنزيل بنسيلين متوفر للاستعمال بالزرق، مصمم لتزويد تخزين نسيجي يمتص الدواء منه , يعمل لمدة 12-24 ساعة. تصل تراكيز الذروة في البلازما خلال 1-4 ساعات ويفرغ في فترة عدة أيام.

الاستخدام

ذات رئة خفيفة في أطفال

الجمرة الخبيثة ،(الزُّهريّ) ، الأفرنجي (الزهري) العصبي، الزهري (الخلقي) ، داء الوبيل ، السيلان في الحالات غير المعقدة.

التهاب الشغاف الناجم عن المكورات العقدية المخضرة Viridans Group Streptococci (عندما تستخدم بالاقتران مع

أمينوغليكوزيد)

الآثار الجانبية :

يمكن أن يحصل ألم والتهاب عميق في موضع الزرق العضلي.

سواد اللسان, إسهال خفيف ؛ الغثيان أو القيء , أو ارتعاش

فينوكسي ميثيل بنسلين Phenoxymethylpenicillin بنسلين V



فينوكسي ميثيل بنسلين ويُعرف أيضًا باسم بنسلين V, هو مضاد حيوي من فئة البنسلين وهو تركيبياً من البيتالاكتامات. من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري, فيجعله غير مستقر مما يؤدي في النهاية الى موت الخلية البكتيرية. أثره محدود في الغالب على البكتيريا الموجبة لصبغة جرام (gram-positive bacteria), لكنه غير فعال ضد سلالات البكتيريا التي تنتج الإنزيم بيتالاكتاماز (ويُعرف أيضًا باسم بنسليناز) بحيث يتعطل عمل الدواء عن طريق هذا الإنزيم البكتيري. فاعليته أقل من بنزيل بنسلين على البكتيريا السالبة لصبغة جرام. حساسيته لإفرازات وأحماض المعدة أقل من بنزيل بنسلين, وبذلك يُعطى فمويًا.

استعمالات

التهاب الأذن الوسطى ، التهاب الجلد ، التهاب البلعوم ، عدوى المسالك التنفسية ، داء المغزليات والملتويات ، التهاب الشغاف الجرثومي ، الحمى القرمزية ، عدوى الجهاز التنفسي العلوي ، الحمى الروماتيزمية ، الكوليرا

اثاره الجانبية :

غثيان ، تقيؤ ، اسهال ، تفاعلات فرط الحساسية ، الانزعاج الشرسوفي ، اسهال المطثية العسيرة

ملاحظة الحمل: يمكن استخدام الدواء في فترة الحمل.

أموكسيسيلين Amoxicillin



اموكسيسيلين هو مضاد حيوي من فئة البنسلين (بنسلين جزئي التخليق), وهو تركيبياً من البيتالاكتامات. من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري, فيجعله غير مستقر مما يؤدي في النهاية الى موت الخلية البكتيرية.

فعال ضد طيف جرثومي سالب وموجب الجرام, لكنه غير فعال ضد سلالات البكتيريا التي تنتج الإنزيم بيتالاكتاماز (ويُعرف أيضًا باسم بنسليناز) بحيث يتعطل عمل الدواء عن طريق هذا الإنزيم البكتيري, لذا في كثير من الأحيان يُضاف حامض الكلافولانيك الى اموكسيسيلين لعلاج العدوى من البكتيريا التي تنتج هذا الإنزيم.

يمكن تناول الدواء فمويًا, حيث يتواجد على شكل كبسولات وعلى شكل معلق. (التركيبية الدوائية التي تدمج اموكسيسيلين مع حمض كلافولانيك تتواجد على شكل معلق, أقراص وحقن).

الاستعمال

التهاب الأذن الوسطى ، التهابات الأذن، الأنف والحنجرة ، داء السيلان ، الاصابة بجرثومة الملوية البوابية
التهابات الجهاز البولي التناسلي ، التهاب الجلد ، عدوى الجهاز التنفسي السفلي ، التهاب اللوزتين، التهاب البلعوم

اثاره الجانبية :

اسهال ، متلازمة ستيفن جونسون ، الصدمة التأقية (anaphylaxis) ، انحلال البشرة السمي ، التهاب القولون النزفي

ملاحظة:

الحمل: يمكن استخدام الدواء في فترة الحمل

الرضاعة: يمكن استخدام الدواء في فترة الرضاعة

أموكسيسيلين مع حمض الكلافولانيك Amoxicillin with clavulanic acid



يحتوي الدواء على الكلافونيك أسيد ليحمي الاموكسيسيلين من مقاومة الجراثيم المنتجة لببتا لاكتاماز .

الاستعمالات:

علاج التهابات الجهاز التنفسي السفلي، التهاب الأذن الوسطى، التهاب الجيوب الأنفية و التهابات الجلد. • الالتهابات التي تسببها السلالات المنتجة لببتا لاكتاماز مثل جراثيم الأشريكية القولونية، المستدمية النزلية، أنواع الكلبسيلا، والمكورات العنقودية الذهبية ، حيث لا يكون الأموكسيسيلين لوحده مناسباً. • ذات رئة الاستنشاقية،والخراجات الرئوية. • التهاب الجهاز البولي الجرثومي . • الوقاية في الجراحة الملوثة.

الاثار الجانبية :

من الأعراض الجانبية الشائعة : ألم في البطن، الإسهال، الغازات، الصداع، حرقة، الغثيان ، عسر الهضم، التقيؤ، طفح جلدي، الإسهال السمية الكبدية تكون أكثر تواتراً مما بالاموكسيسيلين، يمكن أن يحصل إسهال كما ورد في التقارير عن التهاب الكلوة الخلالي، قلة العدلات وقلة الصفائح الدموية. الجرعات المفرطة: يمكن أن يسبب الإفراط بالجرعة اختلاجات، شلل، وحتى وفاة. التراكيز المفرطة في الدم يمكن تخفيضها بديال الدم.

ملاحظة :

يؤخذ مع أو بدون الطعام. و يفضل تناوله مع الطعام إذا ما تسبب في اضطراب في المعدة. - تناول العلاج حسب تعليمات الطبيب أو الصيدلاني. لا تتجاوز الجرعة المقررة حتى لو لم تشعر بعدم التحسن دون استشارة طبيبك أو الصيدلاني أولاً. - يأخذ هذا الدواء عن طريق الفم مع عصير او حليب او طعام. ضمن فترات زمنية متساوية. - يجب الإلتزام بالجرعة المقررة و عدم التوقف عن تناول الدواء حتى لو شعرت بالتحسن. - الشكل الدوائي معلق (suspension) يستخدم عند عدم المقدرة على بلع الأقراص , يجب رج أو خض العبوة جيدا قبل الإستخدام. - أقراص المضغ : تمضغ جيدا , يمكن أن تخلط مع الغذاء , لا تبتلع كاملة. - الأقراص طويلة الإفراز (Extended release tablet) : تؤخذ مع الطعام , يؤخذ القرص كاملا لا تمضغ , تكسر أو تسحق. - يجب مراجعة الطبيب في حالة ظهور طفح جلدي, او اسهال مستمر, او اختلالات عصبية. - لا تشارك الدواء مع أي شخص آخر حتى لو كان يعاني من حالة مشابهة

أمبيسيلين Ampicillin



امبيسيلين هو مضاد حيوي من فئة البنسلين (بنسلين جزئي التخليق)، وهو تركيباً من البيتالاكتامات. من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري، فيجعله غير مستقر مما يؤدي في النهاية الى موت الخلية البكتيرية. قد يكون امبيسيلين قاتلاً للبكتيريا أو كابحاً لها وذلك يتعلق بتركيزه وبالكانن الحي الدقيق (microorganism). امبيسيلين غير فعال ضد سلالات البكتيريا التي تنتج الإنزيم بيتالاكتاماز (ويُعرف أيضاً باسم بنسليناز) بحيث يتعطل عمل الدواء عن طريق هذا الإنزيم البكتيري.

يمكن تناول الدواء فمويًا أو بالحقن.

الاستخدام

داء السيلان ، التهابات الجهاز البولي التناسلي ، عدوى المسالك التنفسية ، إصابة الجهاز الهضمي

الاثار الجانبية :

طفح جلدي ، قلة الصفيحات (thrombocytopenia) ، اسهال

، تفاعلات فرط الحساسية

ملاحظة :

الحمل: يمكن استخدام الدواء في فترة الحمل.

الرضاعة: يمكن استخدام الدواء في فترة الرضاعة.

كلوكساسيلين Cloxacillin



كلوكساسيلين هو مضاد حيوي من عائلة البنسلين (بنسلين جزئي التخليق) مقاوم للإنزيم بيتالاكتاماز (ويُعرف أيضاً باسم بنسليناز)، وهو تركيباً من البيتالاكتامات. من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري، فيجعله غير مستقر مما يؤدي في النهاية الى موت الخلية البكتيرية. فعال ضد سلالات البكتيريا المنتجة للإنزيم بيتالاكتاماز وغير المنتجة له. يمكن تناول الدواء فمويًا أو بالحقن.

الاستخدام:

التهاب العظم والنقي ، الوقاية من العدوى ما بعد العمليات الجراحية ، العدوى الناتجة عن المكورات العنقودية ، العدوى الناتجة عن المكورات العقدية

الآثار الجانبية :

طفح جلدي ، ندرة المحبيبات (agranulocytosis) ، يرقان ، تفاعلات فرط الحساسية ، التهاب الكلى الخلالي ، حمى

تحذيرات

(1) مشاكل في الجهاز الهضمي التي قد تؤثر على امتصاص الدواء (عند تناوله فمويًا).

(2) الربو وحالات أخرى من ردود فعل الحساسية المفرطة

ملاحظة :

الحمل: ملائم للاستخدام في فترة الحمل.

الرضاعة: يمكن استخدام الدواء في فترة الرضاعة.

ماكروليدات Macrolides

اهم ادويتها

Azithromycin	Clarithromycin
Erythromycin	Spiramycin

تعتبر ادوية الماكروليدات **Bacteriostatic** اي تقوم بتثبيط نمو البكتيريا

ولديه فعالية ايضا حيث يقوم بالقضاء على البكتيريا

أزيثروميسين Azithromycin



الاستعمالات:

يستخدم في علاج: التهاب الأذن الوسطى التهاب البلعوم، التهاب اللوزتين عدوى الجهاز التنفسي العلوي (مثل التهابات القصبات الهوائية، التهاب الأنف، التهاب البلعوم وغيرها) عدوى الجلد و أجزائه بعض أنواع ذات الرئة مرض الحوض الالتهابي التهاب الإحليل (Urethritis) المنقول جنسياً و التهاب عنق الرحم المنقول جنسياً القريح (تقرح في الأعضاء التناسلية) مضاعفات الداء الرئوي المسد المزمن البكتيرية التهاب الجيوب الحاد البكتيري كما قد يستخدم في بعض الحالات كبديل عن البنسلين في المرضى الذين يعانون من حساسية البنسلين. قد يستخدم العلاج في استخدامات أخرى يحددها الطبيب.

يستخدم مره واحده يوميا قبل الاكل بساعه

موانع الاستعمال : عليك أن تبلغ طبيبك عن حالتك الصحية قبل أن تأخذ هذا الدواء ، **مثل :**

أمراض الكلى

أمراض الكبد

عدم انتظام ضربات القلب أو أمراض القلب

إذا كنتي حاملا أو تسعى للحمل

الرضاعة الطبيعية

نصيحة للمريض : لا يؤخذ في نفس الوقت مع أدوية لسوء الهضم تحتوي على ألومنيوم أو مغنسيوم. ويجب أخذ الكبسولات ساعة واحدة قبل أو ساعتين بعد الطعام، يمكن تعاطي المستعلق الفموي مع الطعام.

ما هي الأعراض الجانبية لهذا الدواء؟

دواء أزيثروميسين مثل جميع الدوية له بعض الآثار الجانبية ، **والتي ينبغي إبلاغها للطبيب في أقرب وقت ممكن :**

الحساسية مثل الطفح الجلدي ، والحكة ، وتورم في الوجه والشفاه أو اللسان ، فقدان للسمع

الارتباك ، والكوابيس أو الهلوسة ، ألم أو صعوبة في التبول ، عدم انتظام ضربات القلب أو آلام في الصدر

البول ذو اللون الداكن ، صعوبة في التنفس ، اصفرار العينين أو الجلد

احمرار ، تقشير الجلد ، بما في ذلك داخل الفم ، بقع بيضاء أو تقرحات في الفم

إريثروميسين Erythromycin



النية العمل: يثبط تصنيع البروتين المعتمد على الحمض النووي الريبي (هذا البروتين ضروري للبكتيريا فدون هذه البروتينات لا يمكن للبكتيريا أن تنمو أو تتضاعف أعدادها) الإريثروميسين له فعالية واسعة ضد العقديات والمكورات العنقودية (Streptococci and staphylococci)، جراثيم حب الشباب (Acne bacteria)، وبعض العصيات موجبة الغرام (Gram-positive bacilli).

الاستعمالات: بديل للبنسلين في المرضى الذين لديهم حساسية مفرطة؛ التهاب رئوي؛ داء الفيالقة؛ الزهري؛ القريح؛ المتدثرة؛ التهاب الإحليل اللاسيلاي؛ التهاب البروستاتة؛ ورم حبيبي لمفي منقول جنسياً، التهاب الأمعاء العطيفي؛ الحمى الراجعة؛ إتقاء الخناق والسعال الديكي

موانع الاستعمال: فرط الحساسية للإريثروميسين أو الماكروليدات الأخرى؛ البرفيرية

التأثيرات الضائرة: غثيان، قيء، إزعاج بطني، إسهال (والتهاب القولون المرتبط بالمضادات الحيوية)؛ شرى، طفح، وغيرها من

التفاعلات الأرجية (ونادراً، تاق)؛ فقد سمع قابل للعكس بعد الجرعات الكبيرة، يرقان ركودي، وتأثيرات قلبية (وتشمل ألم الصدر واضطرابات النظم)، متلازمة شبيهة بوهن العضلات، حمامي متعددة الأشكال (متلازمة ستيفنز - جونسون) وتقرش الأنسجة المتموتة البشروية التسممي

ملاحظة : الحمل: يمكن استخدام الدواء في فترة الحمل.

الرضاعة: الخطورة على الرضيع هي في الحد الأدنى، ملائم للاستخدام في فترة الرضاعة.

Clarithromycin



الإسم التجاري : Klacid , Claricide

يعتبر من المضادات الحيوية شبه مصنعة مشتقة من اريثرومايسين أ (ينتمي إلى زمرة الماكروليدات). يؤدي كلاريثرومايسين مفعوله المضاد للبكتيريا بمنع تكوين البروتينات في البكتيريا الحساسة عن طريق الارتباط بوحدة الريبوزوم الفرعية 50 اس لهذه البكتيريا. يتمتع كلاريثرومايسين بفاعلية عالية تجاه مجموعة واسعة من البكتيريا الهوائية واللاهوائية موجبة وسالبة غرام.

استخدامه

يستخدم في إنتانات الجهاز التنفسي العلوي وتشمل التهاب الجيوب، التهاب البلعوم والتهاب اللوزتين.

التهاب الأذن الوسطى الحاد.

إنتانات الجهاز التنفسي السفلي وتشمل ذات الرئة والتهاب القصبات الحاد والمزمن.

علاج ابتدائي لإنتانات الجهاز التنفسي المكتسبة من المجتمع.

إنتانات الجلد والأنسجة اللينة الخفيفة إلى متوسطة الحدة.

التخلص من جرثومة هليكوباكتر بابلوري لدى مرضى قرحة الإثني عشر مع أدوية أخرى مناسبة إذا استخدم كمركب مع ميترونيدازول ومع إحدى المثبطات لمضخة البروتون مثل اوميبرازول لمدة 7 - 14 يوم.

موانع الإستعمال:

لا يعطى كلاريثرومايسين في حالات فرط الحساسية لمجموعة الماكروليدات من المضادات الحيوية.

الاستعمال المتزامن لكلاريثرومايسين مع مشتقات الإرغوت.

الاستعمال المتزامن لكلاريثرومايسين مع الأدوية التالية: سيسابرايد، بيموزايد.

الإستعمال خلال فترتي الحمل والإرضاع:

فئة الحمل ج

لم يعرف بعد مدى سلامة استعمال كلاريثرومايسين خلال فترتي الحمل والرضاعة بعد، لذا يجب عدم استعمال كلاريثرومايسين خلال فترتي الحمل والرضاعة ما لم تفوق الفائدة المرجوة منه الخطر المحتمل على الجنين. أظهرت بعض الدراسات التي أجريت على

الحيونات أثرا ساما على الجنين، لكنه يحدث فقط عند اعطاء جرعات عالية تحدث أثرا ساما واضحا للأم أيضا. لقد ثبت إفراز كلاريثرومايسين في حليب الأم المرضع.

اثاره الجانبية

غثيان، قيء، إسهال، ألم البطن، التهاب اللسان والغم وداء المبيضات الفموي. تتضمن الأعراض الجانبية الأخرى الصداع وتفاعلات الحساسية التي تتراوح بين الطفح الجلدي والتهيج الجلدي الخفيف الى الحساسية الشديدة

قد يحدث تغير في حاسة التذوق: هذا وقد لوحظ أثناء الدراسات السريرية حدوث تغير في لون اللسان بعد اعطاء كلاريثرومايسين وأوميبيرازول بشكل متزامن الا أنه يعود للونه الطبيعي بعد التوقف عن المعالجة بهذين العقارين.

spiramycin



من المضادات الكابحة للبكتيريا حيث يمنع تصنيع البروتينات في البكتيريا مما يحد من نموها وتكاثرها. يُستخدم لعلاج عدوى الجهاز التنفسي، العدوى الناتجة عن المتدثرة، داء خفيات الأبواغ (cryptosporidiosis) وداء المقوسات في الحمل (pregnancy toxoplasmosis). يمكن تناول الدواء عن طريق الفم.

من اثاره الجانبية

طفح جلدي , غثيان , اسهال , تقيؤ

ادوية لسفالوسبورين

First generation	Second generation	Third generation	Fourth generation
Cefadroxil	Cefaclor	Cefdinir	Cefepime
Cefatrizine	Cefamandole	Cefetamet	Cefpirome
Cefazolin	Cefmetazole	Cefixime	
Cephalexin	Cefonicid	Cefoperazone	
Cephaloridine	Cefotetan	Cefotaxime	
Cephalothin	Cefoxitin	Cefotiam	
Cephapirin	Cefprozil	Cefpodoxime	
Cephadrine	Cefuroxime	Cefsulodin	
	Loracarbef	Ceftazidime	
		Ceftibuten	
		Ceftizoxime	
		Ceftriaxone	
		Moxalactam	

الجيل الأول يتكون من

سيفالوثين Cephalothin



الاسم التجاري : Keflin

ويعطى بالحقن في العضل ولا يؤخذ بالفم

يستخدم السيفالوثين **cephalothin** لمعالجة نماذج مختلفة و متعددة من الانتانات الجرثومية مثل التهاب القصبات و التهاب اللوزات و الانتانات الأذنية و الانتانات الجلدية و انتانات السبيل البولي .

السفالكسين Cephalixin



الاسم التجاري : Keflex

فعال ضد كثير من المكورات الهوائية إيجابية الغرام إلا أن له فعالية محدودة ضد الجراثيم سلبية الغرام

يستخدم في التهابات الجهاز التنفسي العلوي و التهابات الأذن، و التهابات الجلد ، التهاب اللوزتين ، التهاب

الجيوب الأنفية، التهاب البروستات، التهابات المسالك البولية.

من اثاره الجانبية : غثيان خفيف، وقيء، وإسهال، دوخة ، والشعور بالتعب، قد يسبب تسمم كلوي

السفردين Cephradine



الاسم التجاري : Velosef

دواعى استعمال فيلوسف اقراص وكبسولات وشراب Velosef :

1- حالات التهابات اللوزتين والجيوب الانفية كما يستعمل في علاج التهاب البلعوم والشعب الهوائية.

2- يستخدم في علاج امراض الصدر او حالات التهاب الاذن الوسطى و التهاب الشعب الهوائية وعدوى الجلد.

من اثاره الجانبية : 1- قد يتسبب في حدوث اسهال شديد او الشعور بالغثيان وقيء.

2- قد يسبب تسمم كلوي

السفازولين Cephazlion



الاسم التجاري : Kefzol

ويعطى بالحقن

يستخدم في عدوى الاعضاء التناسلية , التهاب الجلد, التهاب الاقنية الصفراوية, التهاب الشغاف العدواني, التهاب رئوي بالمكورات الرئوية, الوقاية من العدوى ما بعد الجراحة, عدوى المسالك التنفسية, تسمم الدم, التهابات المسالك البولية

الجيل الثاني:

ويمتاز أدوية هذا الجيل بعدم تأثيرها بانزيم البنسلنز وتتكون من:

السيفاكلور Cefaclor



الاسم التجاري : ceclor

له تأثير مضاد ضد الجراثيم موجبة الغرام (**gram positive**) مثل العنقوديات (**Staphylococcaceae**), ومضاد ضد بعض الجراثيم سلبية الغرام (**gram negative**) يستخدم في علاج التهاب الاذن الوسطى (**Otitis Media**) والتهاب الجهاز التنفسي (**Upper Respiratory infection**)

جرعته : أقراص مغلقة 375 ملغم ، 500 ملغم ، 750 ملغم

من اثاره الجانبية : طفح جلدي أو حكة, اسهال,, غثيان، تقيؤ, قد يسبب تسمم كلوي

السيفاروكسيم Cefuroxime



الاسم التجاري : Ceftin, Zinnat

يعطى الدواء للأطفال في التهاب البلعوم واللوزتين عن طريق الفم (معلق) بمقدار 20 ملغ/كغ/اليوم (الجرعة القصوى 500 ملغ/اليوم) على دفتين، وبشكل أقرص بمقدار 125 ملغ كل 12 ساعة؛ وفي التهاب الأذن الوسطى الحاد بمقدار 30 ملغ/كغ/اليوم (الجرعة القصوى 1 غ/اليوم) على دفتين، وبشكل أقرص بمقدار 250 ملغ كل 12 ساعة. ويُعطى عن طريق الوريد أو العضل بمقدار 75-150 ملغ على دفعات كل 8 ساعات (الجرعة القصوى 6 غ/اليوم). أما عند البالغين، فيعطى عن طريق الفم بمقدار 150-500 ملغ مرتين باليوم، وفي عدوى السبيل البولي غير المصحوبة بمضاعفات بمقدار 250-125 ملغ مرتين باليوم؛ ويُعطى عن طريق الوريد أو العضل بمقدار 750 ملغ -1,5 غ على دفعات كل 8 ساعات (الجرعة القصوى 6 غ/اليوم).

السفوكسيتين Cefoxitin



يستخدم في التهاب الجهاز التنفسي ، التهاب جلد و التهاب المسالك البولية.

يُعطى هذا الدواء للبالغين عن طريق الحقن العضلي أو الوريدي بمقدار 80-100 ملغ/كغ/اليوم على جرعاتٍ مُجرّاة كل 4-6 ساعات في العدوى الخفيفة أو المتوسطة؛ وبمقدار 100-160 ملغ/كغ/اليوم على جرعاتٍ مُجرّاة كل 4-6 ساعات في العدوى الشديدة؛ والجرعة القصوى هي 12 غ/اليوم. ويُعطى للبالغين بمقدار 1-2 غ كل 6-8 ساعات (الحقن العضلي مؤلم)، والجرعة القصوى هي 12 غ/اليوم.

الجيل الثالث:

السيفوتاكسيم Cefotaxime



الاسم التجاري : Claforan

هو مضاد للجراثيم سلبية الغرام ما عدا الزانفة الزنجارية (*Pseudomonas Aeruginosa*) ، ولبعض الجراثيم إيجابية الغرام.

يستخدم في التهاب السحايا, تسمم الدم, التهاب الجلد, التهاب تجويف البطن, التهابات المسالك البولية, عدوى الجهاز التنفسي السفلي.

من اثاره الجانبية : الجهاز الهضمي : الإسهال، الغثيان ، التقيؤ، التهاب القولون تفاعلات فرط الحساسية هي أكثر التأثيرات الجانبية الشائعة. تفاعلات الطفح الجلدي متكررة نسبياً، بينما الشري، قد يسبب تسمم كلوي

ملاحظة : يعطى بحذر لدى المرضى المصابين بأمراض في الجهاز الهضمي ، في الحمل والإرضاع للضرورة فقط

السيفيكسيم Cefixime



الاسم التجاري: Suprax

الدواء على شكل كبسولات أو سائل معلق للأطفال

يستخدم في حالات

التهابات البلعوم, اللوزتين والجيوب
التهابات القصبات الهوائية الحادة, والإشترداد الحاد لإلتهابات القصبات الهوائية المزمنة
التهابات الأذن الوسطى
إنتانات المسالك البولية غير المعقدة
السيلان الإحليلي أو العنقي غير المعقد

سيفتازيديم Ceftazidime



الاسم التجاري : Fortum

يستخدم في

الانتانات الشديدة مثل: تسمم الدم الجرثومي، تجرثم الدم، التهاب غشاء الصفاق، التهاب السحايا والسحايا والانتانات في المرضى ذوي المناعة المنخفضة.

انتانات الجهاز البولي مثل: انتانات الكلوة الحاد والمزمن، انتانات حوض الكلوة، انتانات البروستات، انتانات المثانة، انتانات الإحليل البكتيرية، خراجات كلوية والانتانات المصاحبة لحصوة المثانة والكلية.

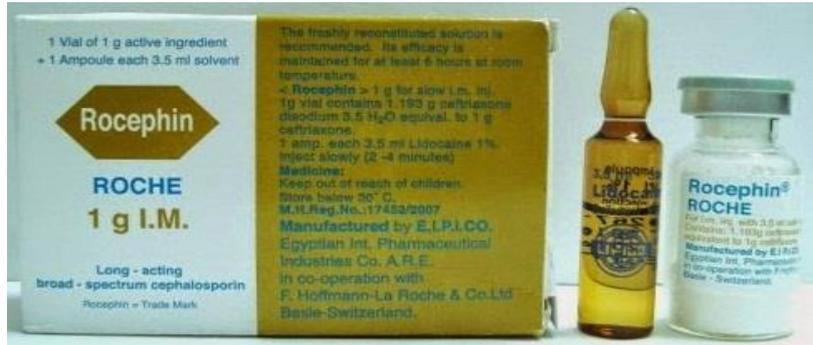
انتانات الجلد والأنسجة الرخوة: مثل الحمرة، خراجات، التهاب النسيج الخلوي، الحروق والجروح النتنة، التهاب الثدي والجلد المتقرح.

انتانات الجهاز التنفسي مثل: ذات الرئة، التهاب شعبي رئوي، ذات الجنب القيحية، خراجات رئوية، التهاب القصبات و انتانات الرئة في المرضى المصابين، التليف الحويصلي.

من اثاره الجانبية : الآثار الجانبية الأكثر شيوعا الاضطرابات المعوية خاصة الإسهال ,والصداع, قد يسبب تسمم كلوي

تفاعلات فرط الحساسية هي أكثر التأثيرات الجانبية الشائعة. تفاعلات الطفح الجلدي متكررة نسبياً

سيفتريكسون Ceftriaxone



الاسم التجاري : Rocephin

وهو شديد الفعالية ضد المكورات والعصيات سلبية الغرام (**Staphylococcus and Bacillus**).

يستخدم في علاج عدوى الجهاز التنفسي السفلي، التهاب الأذن الوسطى الحاد الجرثومي، التهابات الجلد والعظام والأمراض المشتركة، التهابات المسالك داخل البطن والمسالك البولية، ومرض التهاب الحوض , والسيلان غير الشديد ، تسمم الدم البكتيري، والتهاب السحايا، وتستخدم في الوقاية في العمليات الجراحية . علاج القريح، التهاب البربخ، والالتهابات الناجمة عن المكورات البنية المعقدة، والأمراض المنقولة جنسيا، التهاب الهلل , السالمونيلا أو الشيغيلات، الالتهاب الرئوي اللانمطي والتهاب لسان المزمار، داء لايم؛ يستخدم في الوقاية بعد استخدام العلاج الكيماوي للأشخاص ذات الخطورة العالية للعدوى، التهاب السحايا، حمى التيفوئيد، وداء ويبل

من اثاره الجانبية : اسهال وآلام خفيفة ، تورم ، أو احمرار في موقع الحقن ، والغثيان، التقيؤ. تفاعلات فرط الحساسية هي أكثر التأثيرات الجانبية الشائعة. تفاعلات الطفح الجلدي متكررة نسبياً، قد يسبب تسمم كلوي.

الجيل الرابع

تتكون من **Cefepime** و **Cefpirom**



هو الأكثر استخداما

Cefepime سيفيبيم



الاسم التجاري MaxiPime

سيفيبيم هو مضاد حيوي من مجموعة السيفالوسبورين الجيل الرابع , يغطي معظم البكتيريا السلبية الغرام (**gram negative**) و الزائفة الزنجارية (**Pseudomonas Aeruginosa**) والجراثيم إيجابية الغرام (**gram positive**).

يستخدم في علاج:

عدوى المسالك البولية المعقدة و البسيطة، مثل التهاب الكلوة و الحويضة.

قلة العدلات الحموي (كعلاج وحيد أو مع علاجات أخرى)

الالتهابات الجلدية

ذات الرئة/الالتهاب الرئوي (الحالات المتوسطة إلى الشديدة)

من اثاره الجانبية

قد يسبب صداع

حمى (ارتفاع حرارة الجسم)

حكة في الجلد، طفح جلدي

اسهال، غثيان، تقيؤ

ألم أو إحمرار في مكان الحقنة

ميكانيكية عمل مجموعة السيفالوسبورين: تعتبر هذه المجموعة قاتلة للميكروبات **Bactericidal** مثل البنسلين وهذه المجموعة تثبط تكون جدار الخلية **Bacterial cell wall**

تيتراسيكلينات Tetracyclines

ادويتها

Tetracycline	Doxycycline
Demeclocycline	Minocycline

دوكسيسيكليين - Doxycycline



من المضادات الكابحة للبكتيريا حيث يشبط انتاج البروتين في البكتيريا مما يحد من نموها وتكاثرها.

واسع الطيف وفعال ضد العديد من سلالات البكتيريا سالبة وموجبة الجرام.

يمكن تناول الدواء عن طريق الفم.

الاستعمالات:

داء السيلان ، التهاب الجلد ، عدوى المسالك التنفسية ، التهابات المسالك البولية ، داء الشعيات ، الجمرة الخبيثة

، الداء العليقي ، الزهري ، التهاب الاحليل اللاسيلاي ، الطاعون ،

حب الشباب الشائع ، داء الليستريات ، داء الشيغيلات ،

داء البروسيلات ، التولاريميا ، الكوليرا ، داء البرتونيلات ، المرض الناتج عن الريكتسيات

التأثيرات الجانبية:

اسهال ، تسمم الكبد ، فقدان الشهية

تحسس ضوئي ، التهاب البلعوم الانفي ، متلازمة ستيفن جونسون

، انحلال البشرة السمي ، اسهال

تحذيرات

(1) تهيج المريء او التقرح مع تناول الدواء, للتقليل من الخطر يجب تناول كمية كافية من السوائل مع الدواء.

(2) الاطفال دون سن الثامنة: قد يتسبب الدواء بتلون دائم للأسنان اذا استخدم في فترة نمو الأسنان.

(3) يمنع تناول الدواء في فترة الحمل.

(4) التعرض لأشعة الشمس او الأشعة فوق البنفسجية: التسبب بتحسس ضوئي.

(5) الإسهال الذي قد يطرأ بعد تناول الدواء: قد يكون السبب في ذلك هو التهاب قولوني غشائي كاذب.

(6) الأطفال الخدج: زيادة الخطورة لانخفاض في معدل نمو الساق عند تناول الدواء بمقدار 25 ملغ للكغم كل 6 ساعات.

(7) الحساسية للسلفيت حيث قد يُستخدم في المستحضر الدوائي.

(8) لا يقضي الدواء بشكل كامل على مراحل التكاثر اللاجنسي في سلالات المتصورة (**plasmodium strains**).

(9) فيما يخص المتصورة المنجلية (**P. falciparum**)، فإن الدواء لا يقضي على العريسات (**gametocyte**) في المرحلة الجنسية من التناسل، وبذلك فإن احتمال انتقال العدوى الى البعوض خارج المناطق الموبوءة وارد.

تتراسيكلين - Tetracycline



من المضادات الكابحة للبكتيريا حيث يمنع تصنيع البروتينات في البكتيريا مما يحد من نموها وتكاثرها.

واسع الطيف وفعال ضد العديد من سلالات البكتيريا سالبة وموجبة الجرام.

يمكن تناول الدواء عن طريق الفم، ويتواجد أيضاً على شكل مراهم للجلد ومراهم للعيون.

الاستخدام

داء السيلان ، الحثر، التهاب الجلد ، عدوى المسالك التنفسية ، التهابات المسالك البولية ، داء الشُعَيْتَات ، الجمرة الخبيثة

عدوى المطثية ، الداء العليقي ، الزهري ، التهاب الاحليل اللاسيلائي ، الطاعون

حب الشباب الشائع ، ، داء الشيغليات

داء البروسيلات ، الورم الحبيبي الاربي ، التولاريميا ، الكوليرا ، داء البرتونيلات ، المرض الناتج عن الريكتسيات

الآثار الجانبية :

تحسس ضوئي ، حماض ، ارتفاع نسبة النيتروجين في الدم التي مصدرها اليوريا (BUN) في مصّل الدم ، تغير لون الأسنان

ازوتيمية ، انتفاخ اليافوخ ، ورم كاذب مخي ، ارتفاع الضغط داخل القحف ، فقدان شهية

ملاحظة :

(1) قد يتسبب الدواء بتلون دائم للأسنان اذا استخدم في فترة نمو الأسنان.

(2) التسبب بتحسس ضوئي.

(3) يمنع استخدام الدواء في فترة الحمل

سلفاميثوكسازول مع ثلاثي ميثوبريم Sulfamethoxazole with trimethoprim



يعتبر السلفاميثوكسازول- تريمتوبريم كلاهما مضادات حيوية تستخدم لعلاج أنواع متعددة من الانتانات البكتيرية (الجرثومية) ، حيث يقتل السلفاميثوكسازول- تريمتوبريم البكتيريا في الجسم .

يستخدم السلفاميثوكسازول- تريمتوبريم لمعالجة الإنتانات مثل انتانات المجاري البولية ، التهاب القصبات ، التهابات الأذن ، اسهال المسافرين ، و التهاب الرئة بالمتكيسة الرئوية الكارينية .

الاثار الجانبية

رد فعل تحسسي (انغلاق حنجرة ، صعوبة تنفس ، تورم الشفتين أو الوجه أو اللسان ، شري) .

نوب (اختلاجات) ، تخليط أو هذيان .

اصفرار الجلد أو العينين ، كدمات أو نزوف غير طبيعية

موانع الاستعمال: أمراض في الكلية أو الكبد

نقص أنزيم غلوكوز 6-فوسفات ديهيدروجيناز (G6PD)

ملاحظة :

تجنب التعرض الطويل لأشعة الشمس ، ربما يزيد السلفاميثوكسازول- تريمتوبريم من حساسية الجلد لأشعة الشمس ، مما يؤدي لحروق الشمس الشديدة ، ارتدي ملابس واقية و استعمل مستحضرات واقية من أشعة الشمس فيما إذا كان لا مفر من التعرض لأشعة الشمس

ادوية فلوروكوينولون Fluoroquinolones

Quinolones

من مجموعات المضادات الحيوية

الميكانيزم : يتداخل مع إنزيم DNA gyrase الذي تحتاجه البكتيريا لبناء ال DNA (بتمنع تكوين البروتين الخاص بالبكتيريا) وبالرغم من هذا بتشتغل ك bactericidal ◀ اي قاتل للبكتيريا

الجيل الأول من هذه المجموعة مثل (nalidixic acid يستخدم لعلاج عدوى الجهاز البولي) (يندر استخدامه الان لكثرة اثاره الجانبية الضارة) . تم تطوير تركيبه إلى أجيال متعاقبة عرفت باسم . fluoroquinolone هذه المجموعة تنتهي بلفظ floxacin

أمثلة :

الجيل الثاني Ciprofloxacin, enoxacin, norfloxacin, ofloxacin :

اهم دواء في هذا الجيل هو

السيبروفلوكساسين

يعتبر bactericidal اي قاتل للبكتيريا

الشكل الدوائي



يكون شغال اكثر على بكتيريا السالبة من الموجبة

مثل بكتيريا

E.coli, Pseudomonas, haemophilus and chlamydia

وكلها تعتبر بكتيريا - Gram

اما +Gram من امثلتها ← streptococcus

فعاليتها قليلة

معلومات عن ciprofloxacin

absorbed orally يؤخذ عن طريق الفم

excretion in urine يطرح من خلال البول

استخدامه uses

التهابات الجهاز البولي urinary tract infection

التهاب البروستات prostatitis

وللحمى التيفوئيد Typhoid fever

والجمرة الخبيثة anthrax

يستخدم مرتين في اليوم

يجب ان يستخدم على معدة فارغة

التأثيرات الجانبية side effect

على الأرجح لن تظهر التأثيرات الجانبية ، و سيقوم الطبيب بتوضيح المضاعفات المتوقعة و إعطاء التوجيهات حول وسائل التعامل معها.

ملاحظة : 1- يجب ان لايعطى لمريض اقل من 18 سنة لانه يسبب الم عضلي والتهاب الاوتار

2- ممنوع تناول البان او من مشتاقاتها مع هذا الدواء لان الكالسيوم يؤثر على الامتصاص

نورفلوكساسين Norfloxacin



يرتبط النورفلوكساسين مع زيادة خطر مشاكل الأوتار.

وتشمل هذه الألام، وتورم، والتهاب، وممكن الكسر في الأوتار.

خطر التعرض لمشاكل في الأوتار أكبر في المرضى الذين تتجاوز أعمارهم 60 عاما، والمرضى الذين يأخذون الستيرويدات القشرية (مثل بريدنيزون)، أو في أولئك الذين زرعوا أعضاء مثل الكلى أو القلب، أو الرئة.

وغالبا ما تتأثر الأوتار في الجزء الخلفي من القدم / الكاحل.

ومع ذلك، قد تحدث مشكلات أخرى في الأوتار (على سبيل المثال، في الذراع واليد والكتف).

و قد تحدث مشاكل أثناء أخذ النورفلوكساسين أو تحدث بعد عدة أشهر بعد التوقف عن تناوله.

ويمكن أن تشمل علامات مشاكل الأوتار ألم، وجع، واحمرار، أو تورم في الوتر.

كدمات مباشرة بعد أي إصابة في منطقة الوتر.

سماع صوت في منطقة الوتر أو عدم القدرة على الحركة أو تحمل الوزن، أخبر طبيبك على الفور إذا كنت تواجه أي من هذه الأعراض في حين كنت تأخذ النورفلوكساسين أو في غضون عدة أشهر بعد التوقف عن ذلك.

النورفلوكساسين قد يؤدي الى ضعف العضلات ومشاكل في التنفس في المرضى الذين يعانون من الوهن العضلي وبيبل. لا تأخذ النورفلوكساسين إذا كان لديك تاريخ من الوهن العضلي وبيبل

يستخدم في

يستخدم كثيرا في التهابات المسالك البولية والتناسلية

النورفلوكساسين مناسب خاصة لمقاومة التهابات المسالك البولية المعقدة .

يصل بتركيز عالية في أنسجة البروستات فهي مناسبة أيضا لعلاج التهاب البروستات.

يستخدم لالتهاب الاحليل أو التهاب عنق الرحم.

من اثاره الجانبية

الإسهال , الدوخة , الصداع.

فقدان الشهية؛ الغثيان.

ofloxacin



الاسم التجاري : Tarivid

أوفلوكساسين يعمل عن طريق قتل البكتيريا التي تسبب العدوى . لا يفعل ذلك عن طريق إدخال الخلايا البكتيرية وتثبيط إنزيم بكتيري يسمى **DNA-gyrase**، ويشارك هذا الإنزيم في تكرار وإصلاح المادة الوراثية (DNA) من البكتيريا . إذا لم يعمل هذا الإنزيم ، يمكن للبكتيريا الانتكاث أو إصلاح أنفسهم وهذا يقتل البكتيريا

يستخدم في

الالتهابات البكتيرية في الرنتين والشعب الهوائية (الصدر أو عدوى الجهاز التنفسي السفلي)

الالتهابات البكتيرية من الجلد أو الأنسجة اللينة (الأنسجة الرخوة تحت الجلد هو وتشمل العضلات).

البكتيرية التهابات المسالك البولية ، بما في ذلك التهابات الكلى (التهاب الحويضة والكلية)، التهاب المثانة و التهاب البروستات المزمن .

التهاب مجرى البول أو عنق الرحم التي لا ينتج عن السيلان (التهاب الإحليل غير السيلاني أو عنق الرحم).
السيلان .

الالتهابات البكتيرية في الدم (تسمم الدم) – على النحو بالتنقيط في الوريد لهذا الغرض.

ملاحظة : لا ينصح هذا الدواء للاستخدام خلال فترة الحمل

من اثاره الجانبية

الالتهابات الفطرية , الطفح الجلدي, الحكة (حكة)

اضطرابات في القناة الهضمية مثل الغثيان والقيء وآلام البطن والإسهال

الصداع , تهيج العين , الدوخة , الانفعالات , اضطراب النوم أو صعوبة في النوم

إينوكساسين Enoxacin



اينوكساسين هو عبارة عن مضاد حيوي يعمل على تثبيط انزيمات مهمة لنمو البكتيريا وهي (DNA gyrase and topoisomerase IV) و بالتالي يعمل على قتل البكتيريا و مقاومة الالتهاب و يستخدم لعلاج العديد من العدوى البكتيرية مثل داغ السيلا و عدوى المسالك البولية.

يستخدم في

العدوى البكتيرية (مثل داغ السيلا و عدوى المسالك البولية),

القرحة المنقولة جنسياً.

ملاحظة : يمنع استخدامة للأطفال تحت سن 12.

من اثاره الجانبية

تفاعل أرجي (صعوبة التنفس, انغلاق الحلق, تورم الشفاه, اللسان أو الوجه, شرى), نوبة اختلاجية, هلس, اضطراب الكبد, ألم المفاصل أو العضلات.

الجيل الثالث, levofloxacin, sparfloxacin :

levofloxacin



الاسم التجاري : Tavanic

Tavanic 500 tab

Tavanic 500 vial

يستخدم في العدوى الجرثومية التي تسبب التهاب المسالك البولية ، و التهاب البروستاتا ، الجمره الخبيثة ، التهاب الجلد ، التهاب الرئة والقصبات الهوائية ، التهاب الجيوب الأنفية ، التهاب المتحمة ، التهاب الحويضة والتهاب الكلى ، ومرض الطاعون . يتوفر بأسماء تجارية أخرى هي : ليفاكوين **Levaquin ، كويكسين **Quixin** ، ليفونيك **levonic** .**

يعتبر من أفضل المضادات الحيوية في معالجة عدوى الجهاز البولي

يعمل على تثبيط إنزيم غيراز وهو حمض نووي جرثومي يعمل على إصلاح مادة الـ دي ان ايه للجراثيم ، وبالتالي يحد من إعادة إصلاح الجراثيم وانقسامها وتكاثرها وبالتالي موتها .

طريقة استخدامه : يستخدم قرص واحد يوميا لمدة 5 ايام

ملاحظة

- يمنع استخدام الدواء للمرضى الذين يعانون من النوبات الصرعية .
- يمنع استخدام الدواء للمرضى الذين لهم تاريخ مرضي باضطرابات الأوتار المرتبط بتناول الفلوروكيتولونات .
- يمنع استخدام الدواء للأطفال والمراهقين .
- يمنع استخدام الدواء للمرأة الحامل أو التي تخطط لحمل .
- يمنع استخدام الدواء للمرأة التي ترضع رضاعة طبيعية .

من اثاره الجانبية

قد تحدث بعض الآثار الجانبية الشائعة لاستخدام الدواء مثل الغثيان والإسهال ، ألم في المعدة، إمساك ، صداع دوخة

الجيل الرابع Trovafloxacin, Moxifloxacin

Moxifloxacin



الاسم التجاري : Avelox

يستخدم أكثر في العدوى التنفسية كخط ثاني للمعالجة في حالة فشل المضادات الحيوية الأخرى **مثل :** التهاب الشعب المزمن **chronic bronchitis** والالتهاب الرئوي المكتسب من التجمعات

يقوم الدواء بالدخول الى خلية البكتيريا وتثبيط انزيم بكتيري يدعى دن أ جايريز وهذا الانزيم ضروري لتكرار اصلاح المادة الوراثية

DNA في البكتيريا وإذا تم تثبيط هذا الانزيم تصبح البكتيريا غير قادرة على التكاثر واصلاح نفسها مما يؤدي لقتلها

يقوم الدواء بقتل الكثير من أنواع البكتيريا التي تسبب عدوى القصبات الهوائية وذات الرئة والجيوب الأنفية ويقتل كذلك الكلاميديا والبكتيريا التي تسبب عدوى في الجهاز التناسلي لدى النساء

استخدامه : تستخدم غالبا لعلاج العدوى التناسلية البولية **genitourinary infections**

، في حالات العدوى الغير مستجيبة للأنواع الأخرى من المضادات الحيوية

، في الحالات الحادة من التهاب الحوض والكلبي **pyelonephritis**

، في حالات التهاب البروستاتا البكتيري **bacterial prostatitis**

يستخدم قرص واحد يوميا لمدة 5 ايام

ملاحظة: 1- يمنع استخدامه للاطفال والمراهقين دون 18 سنة من العمر
2- هذا الدواء لا ينبغي أن يستخدم أثناء الحمل لأنها قد تكون ضارة على الجنين. طلب المشورة الطبية من طبيبك

من اثاره الجانبية

غثيان ، تقيؤ ، آلام في البطن أو الإسهال
مرض القلاع المهبلي (المبيضات)
الصداع

Trovafloxacin

يعطى الدواء بمقدار 200 ملغ/اليوم لمدة 7-14 يوما عن طريق الفم أو الوريد في الالتهاب الرئوي المكتسب في المجتمع
Community-acquired pneumonia . كما يعطى في حالات أخرى .

عمل التروفافلوكساسين على قتل الجراثيم التي تسبب العدوى . ويفعل ذلك عن طريق تثبيط إنزيم يسمى غيراز **gyrase** الحمض النووي الجرثومي . ويشارك هذا الإنزيم في تكرار وإصلاح المادة الوراثية (**الذي أن إيه DNA**) للجراثيم ؛ فإذا كان هذا الإنزيم لا يعمل ، لا يمكن للجراثيم إعادة إصلاح نفسها أو الانقسام والتكاثر ، وبهذا يكافح الدواء العدوى الجرثومية ويوقفها .

يستعمل هذا الدواء لمعالجة أنواع مختلفة من العدوى الجرثومية .

يمكن تناول هذا الدواء على معدة فارغة أو بعد تناول الطعام ، ولكن يفضل تناوله بعد الطعام إذا كان يتسبب في تهيج أو اضطراب المعدة

ملاحظة : يمكن أن يسبب هذا الدواء تليفا أو ضررا كبديا

من اثاره الجانبية

آلام في البطن .
غثيان أو قيء

ملاحظات مهمة لمجموعه fluoroquinolone

إذا استخدمت ادوية هذه المجموعه مع الثيوفيلين بتزود معدلاته في الدم ، بتزود حدوث **risk of seizures** إذا أخذت مع مضادات الالتهاب الغير استرويدية. **NSAIDs** ، بيقل امتصاصها مع الحديد ، مضادات الحموضة ، الزنك ، الكالسيوم لذلك يفصل بينها وبين الأدوية المحتوية على هذه المواد ، ب4-8 ساعات.

ينصح المريض بتناول كميات كبيرة من الماء معهم

أمينو غليكوسيدات Aminoglycosides

ادوية المجموعه

Amikacin	Gentamicin	Neomycin	Streptomycin	Tobramycin
----------	------------	----------	--------------	------------

ستربتومايسين Streptomycin



ستربتومايسين من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يثبط إنتاج البكتيريا للبروتين، مما يسبب موت الخلية البكتيرية. هو اول مضاد حيوي فعال ضد السل.

له نشاط واسع ضد معظم انواع البكتيريا، بما في ذلك البروسيلة، المغمدة (**Calymmatobacterium**)، الاشريكية القولونية (**E. Coli**)، المستدمية (**Haemophilus**) والمتفطرة (**Mycobacterium**).

يُستخدم لعلاج الالتهابات الناتجة عن البكتيريا المتأثرة بالدواء مثل داء البروسيلات (**الحمى المالطية**)، القرحة اللينة، انتان الدم، الورم الحبيبي الارببي، عدوى المستدمية النزلية، التهاب الشغاف العدواني، الطاعون، التهاب الرئة، مرض السل، التولاريميا (**حمى الأرانب**)، التهابات المسالك البولية.

يُعطى الدواء عن طريق الحقن بالعضل او بالوريد.

موانع الاستعمال: لا يستعمل اذا كان المريض يعاني من ضعف السمع، **الأطفال:** قد يؤدي الدواء الى خمود الجهاز العصبي المركزي في حال تناول الدواء بجرعات اعلى من الموصى بها

التأثيرات الجانبية: طفح جلدي ، ضعف السمع ، تنميل الوجه ، شلل الجهاز التنفسي ، تسمم كلوي ، الصدمة التأقية (**anaphylaxis**) ، الشرىة (**urticaria**) ، حمى ، احمرار الجلد

جنتاميسين - Gentamicin



من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يثبط إنتاج البكتيريا للبروتين، مما يسبب موت الخلية البكتيرية.

فعال ضد العديد من سلالات البكتيريا سالبة الجرام، والبكتيريا موجبة الجرام. فعال لوحده ويستخدم ايضاً كرفيق مؤازر مع المضادات الحيوية البيبتالاكتامية.

يُعطى الدواء عن طريق الحقن بالوريد او بالعضل، ويتواجد على شكل قطرات للعيون ومراهم وكريم للاستخدام الخارجي

يستخدم في

التهاب العين ، التهاب الجلد ، عدوى المسالك التنفسية ، التهاب الشغاف العدواني ، تسمم الدم ، التهابات المسالك البولية ، التهاب السحايا ، الالتهاب الجرثومي لدى حديثي الولادة ، التهاب الصفاق ، التهاب العظام

اثره الجانبية : تسمم كلوي ، ضعف السمع ، ضرر بالجهاز التنفسي ، حصار عصبي عضلي

ملاحظة

الحمل: يمنع استخدام الدواء في فترة الحمل, بسبب تشوهات في الأجنة.

الرضاعة: الخطورة على الرضيع هي في الحد الأدنى, يمكن استخدام الدواء في فترة الرضاعة.

يمنع منعاً باتاً استخدام الدواء في حالات

- (1) في حالات ضعف دهليزي, ضعف السمع او الكلى.
- (2) استخدام الدواء بالتزامن مع التخدير او مع محصرات عصبية عضلية: زيادة الخطورة لحدوث حصار عضلي عصبي وشلل الجهاز التنفسي.
- (3) استخدام الدواء بالتزامن مع أدوية أخرى سامة للكلى (nephrotoxic), للأعصاب (neurotoxic), او للأذنين (ototoxic), في حالات جفاف, وفي الصغار سناً او المسنين: زيادة الخطورة للسمية.

اميكاسين - Amikacin



من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يثبط إنتاج البكتيريا للبروتين, مما يسبب موت الخلية البكتيرية.

فعال ضد معظم سلالات البكتيريا سالبة الجرام, والبكتيريا موجبة الجرام مثل المكورات العنقودية المنتجة وغير المنتجة للبنسليناز, بما في ذلك السلالات المقاومة للمثيسيلين. فعال لوحده ويستخدم أيضاً كرفيق مؤازر مع المضادات الحيوية البيتا-لاكتامية.

يُعطى الدواء عن طريق الحقن بالوريد او بالعضل. لا يُعطى عن طريق الفم حيث ان امتصاصه ضعيف جداً في الجهاز الهضمي.

يستخدم في

التهابات المسالك البولية ، التهاب السحايا ، التليف الكيسي ، الحروق ، امراض بكتيرية خطيرة مختلفة

اثره الجانبية : تسمم كلوي ، ضعف السمع ، ضرر بالجهاز التنفسي ، حصار عصبي عضلي

ملاحظة

الحمل: يمنع استخدام الدواء في فترة الحمل, بسبب تشوهات في الأجنة.

الرضاعة: لا يمكن استبعاد الخطورة على الرضيع..

يمنع منعاً باتاً استخدام الدواء في حالات

(1) في حالات ضعف دهليزي, ضعف السمع او الكلى.

(2) استخدام الدواء بالتزامن مع التخدير او مع محصرات عصبية عضلية: زيادة الخطورة لحدوث حصار عضلي عصبي وشلل الجهاز التنفسي.

(3) استخدام الدواء بالتزامن مع أدوية أخرى سامة للكلى (nephrotoxic), للأعصاب (neurotoxic), او للأذنين (ototoxic), في حالات جفاف, وفي الصغار سناً او المسنين: زيادة الخطورة للسمية.

نيوميسين - Neomycin



من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يثبط انتاج البكتيريا للبروتين, مما يسبب موت الخلية البكتيرية.

له نشاط واسع ضد انواع مختلفة من البكتيريا سالبة الجرام, وموجبة الجرام وبعض المتفطرات.

يُعطى الدواء عن طريق الفم, ويتواجد على شكل مراهم وكريمات للاستخدام الخارجي, وعلى شكل قطرات ومراهم للعيون, وقطرات للأذنين (عادةً بالإضافة الى ادوية اخرى تشترك في التركيبة الدوائية للمستحضر).

يستخدم في

التهاب الجلد

اعتلال دماغي كيدي

اعداد الأمعاء ما قبل الجراحة

اثاره الجانبية: غثيان، اسهال، تقيؤ، تسمم كلوي، ضعف السمع، ضرر بالجهاز التنفسي

ملاحظة

الحمل: يمنع استخدام الدواء في فترة الحمل, بسبب تشوهات في الأجنة.

الرضاعة: لا يمكن استبعاد الخطورة على الرضيع..

يمنع منعاً باتاً استخدام الدواء في حالات

(1) في حالات ضعف دهليزي, ضعف السمع او الكلى.

(2) استخدام الدواء بالتزامن مع التخدير او مع محصرات عصبية عضلية: زيادة الخطورة لحدوث حصار عضلي عصبي وشلل الجهاز التنفسي.

(3) استخدام الدواء بالتزامن مع أدوية أخرى سامة للكلى (nephrotoxic), للأعصاب (neurotoxic), او للأذنين (ototoxic), في حالات جفاف, وفي الصغار سناً او المسنين: زيادة الخطورة للسمية

Carbapenems

اهم دواء في المجموعه هو

Imipenem/Cilastatin



اميبينيم تركيبيا من البيتا لاكتامات. من المضادات القاتلة للبكتيريا حيث يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري, فيجعله غير مستقر مما يؤدي في النهاية الى موت الخلية البكتيرية. سيلاستاتين هو مثبط لانزيم ديهيدروبيبيدياز الذي تفرزه الكلية ويعمل على تحطيم الاميبينيم.

اميبينيم هو مضاد واسع الطيف, فعال ضد البكتيريا موجبة وسالبة الجرام, ومقاوم للبيتا لاكتاماز الذي تنتجه البكتيريا.

يستخدم لعلاج الالتهابات الناتجة عن البكتيريا المتأثرة بالدواء مثل تسمم الدم الجرثومي, عدوى الأعضاء التناسلية الأنثوية, التهاب العظام والمفاصل, التهاب الجلد, التهاب تجويف البطن, التهاب الشغاف الناتج عن المكورات العنقودية الذهبية المنتجة للبنسليناز, عدوى الجهاز التنفسي السفلي, التهابات المسالك البولية, الأمراض المعدية المختلطة.

يُعطى الدواء عن طريق الحقن بالوريد.

الاثار الجانبية

غثيان ، اسهال ، تقيؤ ، الصدمة التأقية (anaphylaxis) ، الم في موضع الحقن

Glycopeptides

ادوية المجموعه هي

Teicoplanin and Vancomycin

والاهم في هذه المجموعه هو

Vancomycin



فانكوميسين يتداخل في عملية بناء الجدار الخلوي البكتيري (في موقع يختلف عن موقع عمل البيتا لاكتامات), ويغير من نفاذية غشاء الخلية البكتيرية, كما يتداخل في تصنيع ال-RNA.

له نشاط قاتل للبكتيريا وفعال ضد العديد من سلالات البكتيريا موجبة الجرام, الهوائية واللاهوائية, وله تأثير موازر (synergistic) عندما يُستخدم مع مضادات حيوية أخرى. يُستخدم لعلاج اسهال المطثية العسيرة, التهاب الشغاف العدواني, عدوى الجهاز التنفسي السفلي, التهاب القولون الغشائي الكاذب, والعدوى الناتجة عن العنقوديات المقاومة للمثيسيلين.

يُعطى الدواء عن طريق الفم او عن طريق الحقن.

من اهم اثاره الجانبية

غثيان ، اسهال ، تقيؤ ، قلة الصفائح (thrombocytopenia) ، تسمم كلوي ,ضعف السمع ، درة المحبيبات (agranulocytosis)

Monobactams

Aztreonam



لأزترينام هو نوع من الأدوية التي تحول دون تشكيل أغشية الخلايا الجرثومية المعروفة، وهي من مثبّطات بيتا لاكتاماز -B lactamases؛ مما يحول دون تعطيل الدواء بالجراثيم

يستخدم في

تليف كيسي ، التهاب بطانة الرحم ، التهاب الصفاق ، انتان دموي ، عدوى الجهاز البولي ، عدوى في القناة التنفسية السفلية، عدوى في الجلد ، العدوى التناسلية عند الإناث

من اثاره الجانبية

غثيان أو قيء ، إسهال ,طفح جلدي ,التهاب وريدي

نتروفورانتوين Nitrofurantion



نيتروفورانتوين هو مضاد حيوي من فئة نيتروفوران. واسع الطيف وله فعالية قاتلة للجراثيم. يعمل بعدة آليات فيتداخل بعملية انتاج الحمض النووي البكتيري من النوعين DNA و-RNA, وبناء الجدار الخلوي البكتيري والبروتين.

يُستخدم للوقاية ولعلاج التهابات المسالك البولية.

يمكن تناول الدواء عن طريق الفم.

الاستعمالات: عدوى الجهاز البولي

ملاحظة : الحمل: يمكن تناول الدواء في فترة الحمل إذا دعت الحاجة لذلك

من اهم اثاره الجانبية

تهيج الجلد ، غثيان ، سمية رئوية ، تقيؤ ، نخر كبدى ، يرقان ، فقدان الشهية ، التهاب الكبد ، سمية رئوية

Spectinomycin سبكتينومايسين



سبكتينومايسين هو مضاد حيوي وهو الأكثر فعالية ضد نيسرية السيلان (*Neisseria gonorrhoea*) وهو يثبط بصورة انتقائية تشكل البروتين

سبكتينومايسين Spectinomycin

حقن (مسحوق لمحلول الحقن) سبكتينومايسين (كهيديروكلوريد) فيال 2 غرام

الاستعمالات:

• يستخدم سبكتينومايسين في علاج مرض السيلان.

• القريح في البالغين (*Chancroid*)

الاحتياطات: اختلال كلوي؛ الحمل والإرضاع من الثدي

التأثيرات الضائرة: غثيان، ودوخة، وحمى، وشرى؛ ونادراً تأق؛ ألم في موضع الحقن

مترونيدازول Metronidazole

المترونيدازول له نشاط كبير ضد الجراثيم اللاهوائية ميترونيدازول يحارب البكتيريا في الجسم, يستخدم لعلاج العدوى البكتيرية في المعدة, الجلد, المفاصل, والجهاز التنفسي..

مترونيدازول Metronidazole

المترونيدازول ممثل لدواء مضاد للجراثيم ومضاد للأوالي. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبداية

الاستعمالات: لمعالجة التهاب المهبل الناتج عن الغاردنرييلة المهبلية • (*Gardnerella vaginalis*) التهاب القولون الغشائي الكاذب المرتبط باستعمال المضادات الحيوية. • العدوى التي تسببها البكتيرية اللاهوائية بمشاركة مضادات أخرى مثل (العدوى التي تصيب داخل البطن، الحوض، التهابات الأنسجة الرخوة، التهابات اللثة، والأسنان، خراج الرئة). • التهاب المهبل البكتيري فهو الدواء المختار لعلاج • داء كرون. • الوقاية قبل الجراحة المعوية. • تسمم الدم. • المطثية العسيرة (*Clostridium difficile*) التي يسببها الإسهال (التهاب القولون الغشائي الكاذب)

موانع الاستعمال: الاعتماد المزمن على الكحول

نصيحة للمريض: يجب ابتلاع أقراص مترونيدازول كاملة مع الماء، خلال أو بعد الوجبة؛ مستعلق المترونيدازول يجب أن يؤخذ قبل الأكل بساعة

التأثيرات الضائرة: غثيان، وقيء، مذاق معدني كريه، لسان فراني واضطرابات هضمية؛ نادراً، صداع ونعاس، ودوخة، وترنح، وإعتماد البول، حمامي عديدة الأشكال، حكة، شرى، وذمة وعائية، وتاق؛ اختبارات وظائف الكبد غير عادية، التهاب كبدي، يرقان، قلة الصفائح، فقر الدم اللاتنسجي، ألم عضلي، وألم مفصلي؛ التهاب الأعصاب المحيطية، نوبات شبيهة بالصرع، قلة الكريات البيض في نظم المعالجة طويلة المدى أو بجرعات كبيرة

من أشهر اسماءه التجارية هو الفلاجيل



فلاجيل من أشهر الأدوية المطهره ومضاده للطفيليات والجراثيم ويستخدم Flagyl لعلاج الالتهابات البكتيرية في المهبل والمعدة والجلد والمفاصل والجهاز التنفسي وذلك لأنه يتكون من مادة ميترونيدازول التي تعمل كمطهر ومضاد الجراثيم وبعض الطفيليات ولهذا يعالج التهاب المهبل البكتيري فهو الدواء المختار لعلاجها والوقاية والعلاج في حالات حب الشباب والعدوى التي تسببها البكتيرية اللاهوائية .

دواعى استعمال دواء فلاجيل Flagyl :

- 1- يستخدم كمطهر ومضاد قوى لكل من الطفيليات والجراثيم كما يستعمل للوقاية أو علاج حب الشباب ويعالج فلاجيل أيضاً البكتيريا التي تصيب الأسنان وحالات التهاب اللثة وخراريج الأسنان .
- 2- يعالج العدوى التي تسببها البكتيرية اللاهوائية وذلك مع مشاركة مضادات أخرى كالعدوى التي تصيب داخل البطن والحوض والتهابات الأنسجة الرخوة كالأربطة والأوتار .
- 3- يستخدم كمطهر في حالات التهاب المهبل البكتيري فهو الدواء المختار لعلاجها كما يستعمل في معالجة والقضاء على الأميبا وعلاج الجيارديا لامبليا التي تصيب الأمعاء الدقيقة .
- 4- يعالج حالات التهاب القولون الغشائي الكاذب الذي ينتج عن الأسهال والوقاية قبل الجراحة المعوية كذلك يستعمل لعلاج قرح الجهاز الهضمي الميكروبية .

الأثار الجانبية لدواء فلاجيل Flagyl :

- 1- قد يسبب العلاج الإحساس بطعم معدني غير مرغوب بالفم يزول عند انتهاء فترة العلاج فلا داعى للقلق كما انه من المحتمل ان يكون هناك فقدان شهية وآلام في المعدة وحالات الإسهال .
- 2- من المحتمل ان يكون هناك شعور بالصداع أو غثيان أو قيء أو سعال والنعاس، سيلان أو انسداد الأنف. أو تورم أو التهاب اللسان والشعور بالآلام في العضلات، والارتباك، والصداع، والتهاب الحلق .
- 3- كما قد يتسبب في الحالات التالية الإسهال المائي او الدموي ومشاكل في الرؤية، وألم وراء عينيك والحكة المهبلية أو التفريغ والشعور بجفاف الفم .

موانع استعمال فلاجيل Flagyl :

- 1- يمنع استخدامه في حالة فرط الحساسية المعروفة للمادة الفعالة او احد المكونات كما يمنع للحوامل في

فترة الثلاث شهور الأخيرة من الحمل , لا يتسعمل فلاجيل أثناء فترة الرضاعة.

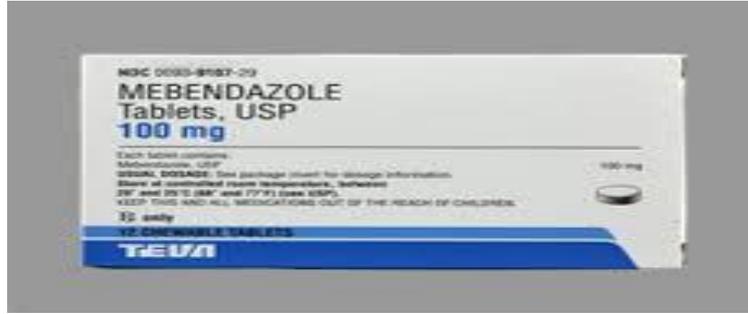
2- يجب وقف الدواء في حالة وجود الحالات التالية طفح جلدي أو ضيق في التنفس أو سعال أو تورم بالوجه أو الشفتين كما يمنع استعماله في حالة ادمان الكحول لما قد يسببه من فشل كبدي .

مضادات طاردات الديدان

الأدوية المضادة للديدان الممسودة **nematodes**: **Enterobius vermicularis** (الديدان الدبوسية)
:(pinworms)

تنتقل العدوى بالسرمة الدودية بابتلاع البيوض أو استنشاقها، وتنمو يرقات الدودة داخل الأمعاء بعد تعرض البيوض لتأثير العصارات الهاضمة في القسم العلوي من القناة الهضمية. تضع إناث الديدان البالغة بيوضها على الجلد المحيط بالشرج مسببة حكة تقود بدورها إلى انتقال البيوض عبر الأصابع إلى الفم نتيجة تناول الطعام دون غسل اليدين على الأغلب، لذا يعد غسل اليدين وتنظيف الأظافر قبل تناول الطعام وبعد دخول المرحاض أمراً أساسياً للوقاية من العدوى وكسر حلقة العدوى الذاتية، ويفيد الاستحمام صباحاً بعد الاستيقاظ مباشرة في التخلص من البيوض الموضوعة ليلاً.

يعد الميبيندازول **mebendazole**



الدواء المفضل لعلاج الإصابة بالسرمة الدودية، حيث يعطى للمرضى فوق السنتين وبجرعة مفردة، ونظراً لإمكانية نكس الإصابة يمكن إعطاء جرعة ثانية بعد 2-3 أسابيع.

يمكن الاستفادة من الطيف الواسع لمركبي الميبيندازول أو

الألبيندازول **albendazole**



في معالجة الإصابات المعوية المختلطة بالديدان الممسودة.

تعالج الإصابة بالسرمة الدودية أيضاً بمركبات البيرانتيل

pyrantel



أو الليفاميزول **levamisole** أو إميونات الفيبرينيوم **viprynum embonate**.

الصفير الخراطيني أو الأسكاريس **ascaris**:



تصيب هذه الدودة الأمعاء ونادراً ما تؤدي إلى إنتانات خارج معوية. بعد ابتلاع الإنسان للبيض ووصولها إلى العفج تتطور إلى يرقات تهاجر عبر الدم إلى الرئتين، ثم تصعد عبر القصبات إلى الرغامى والبلعوم ليعاود الإنسان ابتلاعها لتتكون الدودة البالغة في الأمعاء. قد تكون الإصابة بالأسكاريس لا عرضية، وتنتشر الإصابة المعوية بأعراض فقدان الشهية والألم البطني والإسهال، وتنتشر الإصابة الرئوية بالتهاب رئوي وتشنج قصبي و يترافق ذلك عادةً بكثرة الكريات المحبة للحمض.

يعد الليفاميزول **levamisole**



الدواء المفضل لعلاج الإصابة بديدان الأسكاريس حيث يتمتع بفعالية شديدة تجاهها، ويتم إعطاؤه للبالغين كجرعة مفردة قدرها 150-120 ملغ، يكون هذا الدواء عادةً جيد التحمل، وقد سجل حدوث غثيان أو قيء خفيف لدى حوالي 1 من المرضى المعالجين.

يستعمل الميبيندازول **mebendazole** والألبيندازول **albendazole** أيضاً لعلاج الإصابة بهذه الديدان، وهما متساويان من حيث الفعالية، ويمكن الاستفادة من طيفهما الواسع في الإنتانات المختلطة بالديدان الممسودة، ويمكن أيضاً استخدام مركب البيرانتيل

pyrantel.

الديدان الشصية **hookworms**:



(داء الملقوات *ancylostomiasis*، داء الفتاكات *necatoriasis*)

تعيش هذه الديدان في القسم العلوي من الأمعاء الغليظة، حيث تمتص الدم من نقطة ارتباطها مع مضيفها، الأمر الذي قد يسبب فقر الدم بعوز الحديد، لذا يجب في هذه الحالة معالجة حالة فقر الدم بالتزامن مع المعالجة الدوائية التي تهدف إلى التخلص من هذه الديدان. وبشكل عام يجب إعطاء مركبات الحديد الفموية، وقد يحتاج بعض المرضى إلى إضافة حمض الفوليك.

يستخدم في علاج الإصابة بالديدان الشصية مركبات الميبيندازول *mebendazole* والألبيندازول *albendazole* ويمكن استخدام البيرانتيل *pyrantel* أو الليفاميزول *levamisole* إلا أن فعاليتها ضد الفتاكة الأمريكية *necator americanus* أقل من فعاليتها ضد الملقوات العفجية *Ancylostoma duodenale*.

الديدان الأسطوانية *strongyloides*:

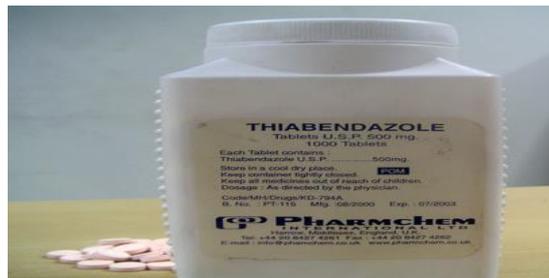


(داء الأسطوانيات *strongyloidiasis*)

تصيب هذه الديدان الأمعاء الدقيقة وهي على خلاف بقية الديدان الممسودة تعطي يرقاتها داخل الأمعاء، لتقوم هذه اليرقات باختراق جدار الأمعاء وغزو الأنسجة الأخرى مسببة حلقة من العدوى الذاتية.

قد تكون الإصابة بالديدان الأسطوانية لا عرضية، ولكن غالباً ما يعاني المرضى من أعراض مرتبطة بمراحل الإنتان، حيث يترافق اختراق الديدان للجلد بحكة شديدة وطفح حمامي، وتترافق الهجرة إلى الرئتين باستجابة التهابية قد تشمل التهاب الرئتين وتشنج القصبات، أما الأعراض البطنية فتشمل المغص المؤلم والإسهال وخسارة الوزن.

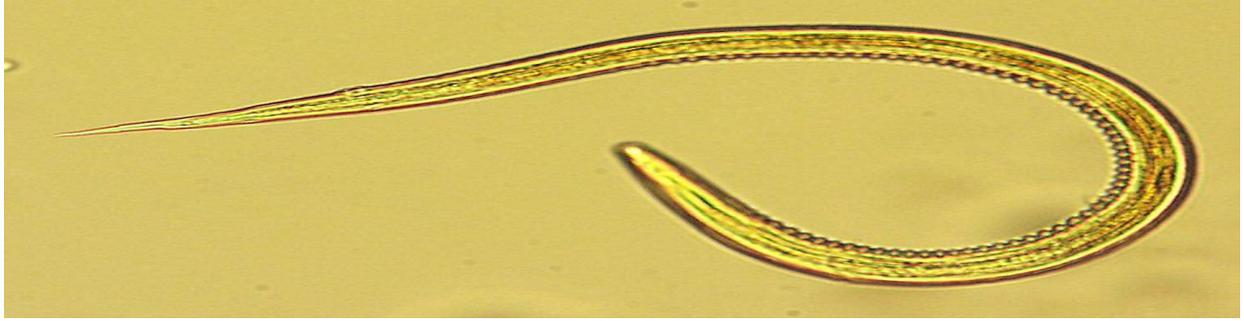
يعد الثيابندازول *thiabendazole*



الدواء المفضل لعلاج الإصابة بالأسطوانيات لدى البالغين (لكن الآثار الجانبية تكون أوضح لدى المسنين)، ويتم إعطاؤه بجرعة 25 ملغ/كغ (الحد الأعظمي 1.5 غ) كل 12 ساعة لمدة 3 أيام، أما الألبيندازول *albendazole* فهو بديل غير مرخص ذو تأثيرات

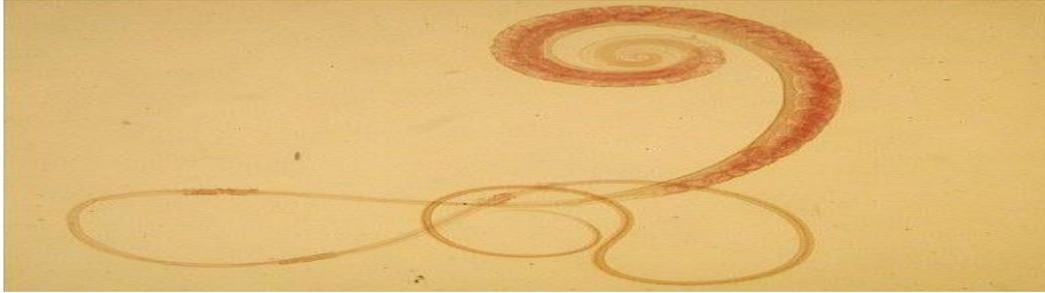
جانبية أقل، ويعطى بجرعة 400 ملغ مرتين يومياً لمدة 3 أيام وتكرر المعالجة بعد 3 أسابيع عند الضرورة، وقد اقترح أيضاً استخدام الميبيندازول **mebendazole** إلا أنه يتطلب فترات أطول من المعالجة بسبب فعاليته المحدودة على اليرقات المهاجرة.

الديدان الأسطوانية الشعرية **trichostrongylus**:



تشابه دورة حياتها دورة حياة الملقوات ويستخدم في علاجها مركبات الميبيندازول **mebendazole** أو الألبيندازول **albendazole** أو البيراننتيل **pyrantel**.

المسلكة الشعرية الذيل **Trichuris trichiura**:

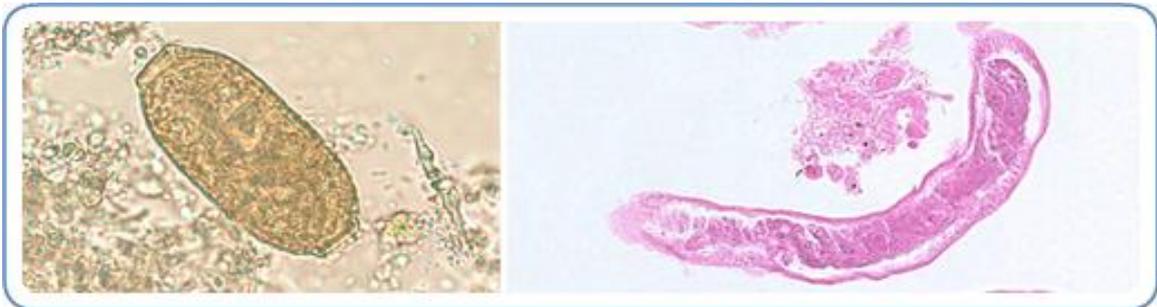


(داء المسلكات **trichuriasis**)

تصيب هذه الديدان الأمعاء الغليظة وتعرف أيضاً بالسوطاء **whipworm** وتنتشر الإصابة بها حول العالم وإن كانت معظم الإصابات تظهر في المناطق المدارية وتحت المدارية. تطرح بيوض هذه الديدان مع البراز، وتبقى حية في التربة لفترات طويلة إلى أن تتوفر الظروف المناسبة لتصبح قادرة على إحداث العدوى، وإذا ما تم ابتلاعها تخرج اليرقات من البيوض لتنمو داخل الأمعاء الدقيقة قبل أن تهاجر إلى لمعة الأمعاء الغليظة. تكون الإصابة عادةً لا عرضية ولكن تتظاهر الحالات الشديدة بفقر دم، وإسهال، وتدلي المستقيم.

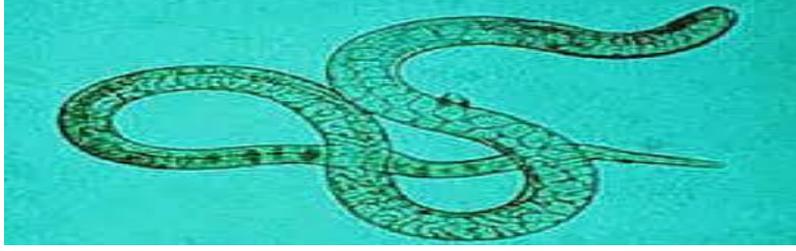
تستخدم في علاج الإصابة بهذه الديدان مركبات الميبيندازول **mebendazole** أو الألبيندازول **albendazole**.

داء الشعاريات **capillariasis**:



ينتج هذا الداء عن الشعارية الفلبينية *Capillaria philippinensis* التي تنتقل عبر تناول أسماك المياه العذبة الحاوية على يرقات هذه الديدان وغير المطهورة بشكل جيد. تكون الأعراض المرافقة للإصابة غالباً هضمية وتنتشر بألم في البطن وقيء وإسهال حاد شديد وتعالج الإصابة بمركبات الميبيندازول **mebendazole** أو الألبيندازول **albendazole**.

داء الشعريّات *trichinellosis*:



ينتج عن الشعريّة الحلزونية *Trichinella spiralis* التي غالباً ما تتواجد يرقاتها في لحم الخنازير. بعد دخول اليرقات ونموها في الأمعاء الدقيقة تعتمد الإناث إلى وضع يرقاتها التي تهاجر في الدم إلى العضلات الهيكلية وقد تتوضع في العضلة القلبية، وتترافق الإصابة عادةً بأعراض فرط حساسية تجاه اليرقات المهاجرة تتضمن كثرة الكريات المحبة للحمض، وحمى، وألم عضلي، وتوذم حول الحجاج، ونادراً ما تحدث التهابات مميتة في العضلة القلبية أو الرئتين.

تفيد مركبات الميبيندازول **mebendazole** أو الألبيندازول **albendazole** في علاج داء الشعريّات، ويمكن مشاركتها مع الستيرويدات القشرية للوقاية من ردود الفعل الالتهابية. يمكن أيضاً استخدام البيرانتيل **pyrantel**.

الإنتانات النسيجية بالديدان المسودة:

داء هجرة اليرقات الجلدي *cutaneous larva migrans* (الطفح الزاحف *creeping eruption*):

يمكن ليرقات الديدان الشصية القادمة من القطط أو الكلاب أن تدخل جلد الإنسان حيث يؤدي تقدمها في الجلد إلى إحداث خطوط حاكّة ممتدة خاصةً في الأقدام. تعالج الإصابات المفردة موضعياً بالتيابندازول **tiabendazole**، أما الإنتانات المتعددة فتستجيب عادةً للمعالجة بالألبيندازول **albendazole** أو التيابندازول الفموي.

2 - الأدوية المضادة للديدان الشريطية *tapeworms*:

الشريطية المسلّحة *Taenia solium* والشريطية العزلاء *taenia saginata*:

(داء الشريطيات *taeniasis*)



تصيب هذه الديدان الإنسان نتيجة تناول اللحوم النيئة غير المطبوخة بشكل جيد والمصابة بيرقات الشريطية العزلاء (بالنسبة للحوم الأبقار) ويرقات الشريطية المسلحة (بالنسبة للحوم الخنازير). لا تظهر الأعراض في داء الشريطيات إلا عند وصول الدودة إلى حجم معين يمكنها من إحداث انسداد معوي أو مشاكل مشابهة، وقد تخرج قطع من جسم الدودة ممتلئة بالبيض مع البراز.

يعد النيكلوزاميد niclosamide



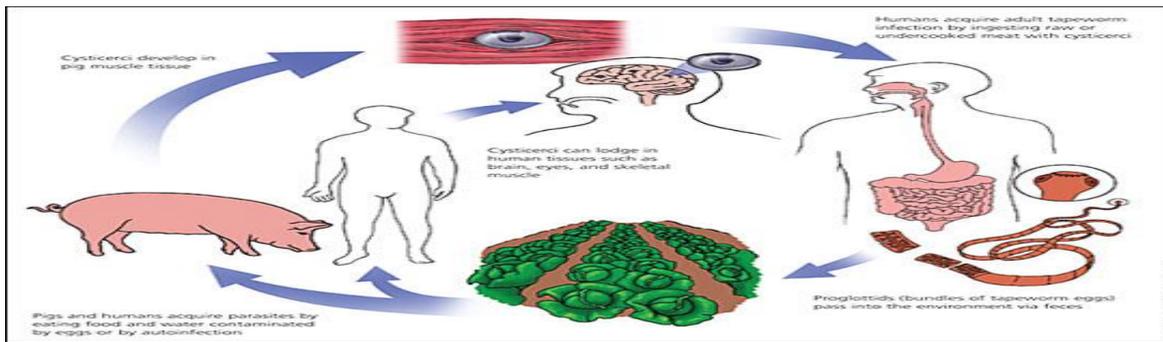
الدواء الأكثر استعمالاً لعلاج إنتانات الديدان الشريطية، حيث تقتصر تأثيراته الجانبية على الانزعاج الهضمي العرضي والدوار والحكة، إلا أنه غير فعال ضد الديدان اليرقية. ينصح بأن يسبق استخدام النيكلوزاميد بإعطاء مضاد للقيء، وأن يتبع بإعطاء ملين (بعده بساعتين) لتحريض طرح الديدان الميتة وتقليل خطر هجرة البيوض إلى المعدة. على الرغم من أن خطر تسبب الشريطية المسلحة بتطور داء الكيسات المذنبة **cysticercosis** ما زال نظرياً فإنه يفضل إلغاء هذا الاحتمال كلياً باستخدام مضاد للقيء عند الاستيقاظ.

يتمتع البرازيكانتيل praziquantel



بفعالية قاتلة للشريطيات مماثلة لفعالية النيكلوزاميد، ويعطى عادةً بجرعة مفردة قدرها 10-20 ملغ/كغ بعد إفطار خفيف، ويتميز بأنه فعال في الطور اليرقي ولكن يجب استخدامه بجرعات أكبر.

داء الكيسات المذنبة cysticercosis:



مرض جهازى ينجم عن الشكل اليرقى لديدان الشريطية المسلحة، فيعد أن تفقس البيوض المبتلعة في الأمعاء تنتشر اليرقات جهازياً إلى جميع أنسجة الجسم تقريباً، ويعرف اختراق اليرقات للدماغ بداء الكيسات المذنبة العصبي، وهو مسبب شائع للصرع في المناطق الموبوءة.

لا تزال الوقاية من العدوى هي الوسيلة العلاجية الأكثر فعالية، وقد يكون البرازيكانتيل **praziquantel** فعالاً في علاج الكيسات العصبية، ويشارك مع أحد الستيروئيدات القشرية للوقاية من ردود الفعل الالتهابية تجاه اليرقات الميتة، ولكن يجب تجنب استخدامه في مرضى الكيسات المذنبة العينية بسبب خطر التخرب العيني الحاد الناتج عن القضاء على الطفيلي. يمكن أيضاً استخدام

الألبيندازول **albendazole** وهو يعطى بالمشاركة مع أحد الستيروئيدات القشرية أو مضادات الهيستامين، ويمكن في بعض الأحيان اللجوء إلى التدخل الجراحي لإزالة الكيسات.

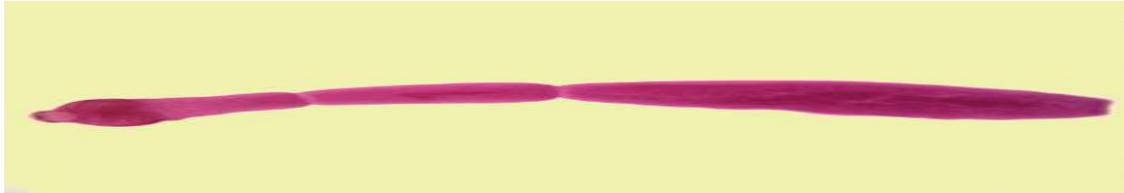
العوساء **Diphyllobothrium**:



من أنواعها العوساء العريضة **Diphyllobothrium latum** وهي تنتقل بتناول الأسماك غير المطهوه بشكل جيد. تقوم الدودة البالغة بمنافسة المضيف على الفيتامين **B12** مما يؤدي إلى فقر دم ضخم الأرومات لدى بعض المصابين و يترافق ذلك بظهور أعراض عصبية.

تعالج الإصابة باستخدام جرعة مفردة من البرازيكانتيل **praziquantel**، ويمكن إعطاء النيكلوزاميد **niclosamide** كدواء بديل (ينصح بمضغ مضغوطات النيكلوزاميد جيداً ثم بلعها بشرب أقل قدر ممكن من الماء)، ولا بد من تقديم إضافات من الفيتامينات لتصحيح العوز الحاصل.

المشوكات **Echinococcus**:



تتطور الإصابة بهذا الجنس من الديدان إلى الداء العداري **hydatid disease** الذي ينتج عن الإبتان بالشكل اليرقي من المشوكة الحبيبية **Echinococcus granulosus** أو عن المشوكة عديدة المساكن **Echinococcus multilocularis** بشكل خاص.

تشارك حيوانات مختلفة في نقل هذا المرض، وتنتج الإصابة عن ابتلاع البيوض التي تفقس في الأمعاء معطية أجنة تخترق جدران الأمعاء إلى أعضاء الجسم المختلفة، وسرعان ما تتطور هذه الأجنة إلى أكياس يزداد حجمها ببطء وتبقى متماسكة لعدة سنوات، ولا تظهر الأعراض حتى تبلغ الكيسة حجماً كافياً لإحداث انسداد أو للضغط على عضو مجاور أو لالتفجار.

يمكن إعطاء الأدوية موضعياً أو جهازياً بهدف قتل اليرقات داخل الكيسة وللتقليل من خطر حدوث إنتان لاحق، ويمكن إعطاؤها عقب عملية إزالة الكيسة في حال انفجرت الكيسة أثناء العمل الجراحي.

تستخدم بعض الأدوية المبيدة لليرقات بالحقن الموضعي كالسيتريميدي **cetrimide** والفورمالدهيد **formaldehyde** والمحلول الملحي عالي التوتر واليود بالمشاركة مع المعالجة الكيميائية.

يعد الألبيندازول **albendazol** أو البرازيكانتيل **praziquantel** الأدوية المفضلة للمعالجة الجهازية، ويمكن استخدامها أيضاً في حال عدم إمكانية إجراء الجراحة، وهي لا تكفي كبديل للجراحة، مع ذلك قد يكون الألبيندازول بديلاً جيداً للجراحة في الحالات غير المعقدة، وقد يزيد السيميتدين **cimetidine** من فعاليته.

قد يكون داء المكورات المشوكة السنخي الناتج عن المشوكة عديدة المساكن **Echinococcus multilocularis** مميتاً إذا لم يعالج، ويعد الاستئصال الجراحي مع التغطية بالألبيندازول الخيار المفضل في تدبيره، أما إذا كانت الجراحة مستحيلة فقد يفيد إعطاء الألبيندازول بصورة دورية متكررة لمدة سنة أو أكثر، ومن الضروري مراقبة الوظيفة الكبدية بعناية خلال هذه الفترة.

المحرشفة القزمة *hymenolepis nana*:



تعرف هذه الدودة أيضاً بالدودة القزمة **dwarf worm** وهي تصيب الأمعاء بعد ابتلاع البيوض مع الطعام أو الماء الملوث، وتظهر أعراض الإسهال والألم البطني في الإنتانات الشديدة، وتتم المعالجة باستخدام البرازيكانتيل **praziquantel** بجرعة مفردة أو النيكلوزاميد **niclosamide** لمدة 7 أيام (ينصح بمضغ مضغوظات النيكلوزاميد جيداً ثم بلعها بشرب أقل قدر ممكن من الماء).

3 - الأدوية المضادة للمثقوبات *trematodes*:

البلهارسية *schistosoma*:



(داء البلهارسيات *schistosomiasis*)

أكثر الأفراد عرضة للإصابة بداء البلهارسيات هم الأفراد على تماس مع الماء الحاوي على المضيف الوسطي وهو حلزون المياه العذبة، حيث تخرج اليرقات الحرة من الحلزون لتسبح في الماء وتخترق جلد الإنسان مسببة طفحاً حطاطياً حاكاً، وسرعان ما ينمو الطفيلي في الرنتين والكبد خلال 6 أسابيع ومن ثم يهاجر ليعيش في الأوردة البولية التناسلية (البلهارسية الدموية *schistosoma haematobium*) أو في أوردة القولون والمساريقا (البلهارسية المانسونية *schistosoma mansoni*) أو في أوردة القناة الهضمية والجملة البابية (البلهارسية اليابانية *schistosoma japonicum*).

البرازيكانتيل **praziquantel** فعال ضد جميع البلهارسيات البشرية، حيث يعطى بمقدار 40 ملغ/كغ مقسماً على جرعتين بفواصل 6-4 ساعات في نفس اليوم، وبمقدار 60 ملغ/كغ مقسماً على 3 جرعات تؤخذ في يوم واحد لعلاج إنتانات البلهارسية اليابانية، ولم يسجل حدوث أي تأثيرات سمية خطيرة مرافقة لاستعمال هذا الدواء، ويتميز البرازيكانتيل من بين جميع مضادات البلهارسيات بفعاليتها وطيفه الواسع وسميته المنخفضة.

المتورقة الكبدية *Fasciola hepatica*:



تعد المتورقة الكبدية الطفيلي الشائع في القنوات الصفراوية عند آكلات الأعشاب، ويصاب بها الإنسان أيضاً، وتنتقل بتناول النباتات أو شرب المياه الملوثة، وتتسبب بحدوث داء المتورقات **fascioliasis** حيث تتحرر اليرقات من أكياسها في العفج لتمر عبر الجدار المعوي والصفاق إلى الكبد حيث تخرب الأنسجة الممتلئة في الكبد لتصل إلى الأقتية الصفراوية. يسبب جنس متفرعة الخصية

داء متفرعات الخصىة **clonorchis** و يسبب جنس متأخرات الخصىة **Opisthorchis** داء متأخرات الخصىة **opisthorchiasis**، وينتج هذان المرضان عن تناول الأسماك النيئة المصابة ونادراً ما يتظاهران بأعراض حادة وغالباً ما يبقيان لا عرضيين لعدة سنوات.

يستخدم البرازيكانتيل **praziquantel** لعلاج معظم إنتانات المثقوبات الكبدية، وقد تم تجربة الميبيندازول **mebendazole** في علاج داء متفرعات الخصىة إلا أن معدلات الشفاء كانت منخفضة وتطلب مدة معالجة أطول من البرازيكانتيل.

الديدان جانبية المناسل **Paragonimus**:



تسبب هذه الديدان داء جانبية المناسل **paragonimiasis** الذي ينتقل بتناول الحيوانات البحرية أو المياه الملوثة. تنمو هذه الديدان في الرنتين وتسبب نخوراً موضعية ونزولاً وتليفاً والتهاباً رنوياً، وتظهر أيضاً أعراض الحمى والألم والشكاوى الصدرية، إلا أن معظم الإنتانات الخفيفة تكون لا عرضية، وقد تنمو الديدان في مواقع أخرى كالدماع وتسبب الصرع أو أعراض ورمية دماغية أو انصمام دماغي قد يكون مميتاً.

يمكن القضاء على المثقوبات الرنوية باستخدام البرازيكانتيل **praziquantel**

الفيتامينات **Vitamins**



تستعمل الفيتامينات للوقاية من حالات عوز معينة ومعالجتها أو عندما يكون من المعروف أن الغذاء غير كاف. وقد زعم كثيراً أن حالات عوز الفيتامينات تحت الإكلينيكي تسبب الكثير من سوء الصحة المزمن والتعرض للعدوى، ولكن ذلك لم يثبت بصورة مقنعة إطلاقاً. وقد أدى ذلك إلى استهلاك ضخم لمستحضرات الفيتامينات التي لا قيمة لها أكثر من الغفل. وأغلب الفيتامينات غير سامة نسبياً ولكن إعطاء جرعات كبيرة من **ريتينول (فيتامين أ)** و **إرغوكالسيفيرول (فيتامين د2)** و **بيريديكسين (فيتامين ب6)** لفترة طويلة قد يكون له تأثيرات ضائرة وخيمة.

الريتينول (فيتامين أ)



مادة تذوب في الدهون مخزنة في أعضاء الجسم، وفي الكبد أساساً. والجرعات التكميلية الدورية الكبيرة تهدف إلى الحماية من عوز فيتامين أ المرتبط بعيوب عينية وبخاصة جفاف الملتحمة (وتشمل العشاوة التي قد تتحول إلى آفات وخيمة بالعين والعمى)، وزيادة الحساسية للعدوى، وبخاصة الحصبة والإسهال. والتوزيع الشامل لفيتامين أ يتضمن الإغطاء الدوري لجرع تكميلية لجميع الأطفال قبل السن المدرسي مع إعطاء أولوية للمجموعة العمرية من 6 أشهر إلى 3 سنوات. ويجب أن تتلقى جميع الأمهات في المناطق ذات الخطورة المرتفعة جرعة كبيرة من فيتامين أ خلال 8 أسابيع من الولادة. يستعمل أيضاً في معالجة جفاف الملتحمة النشط. ويجب إعطاء جرعات فيتامين أ عن طريق الفم بعد تشخيص جفاف الملتحمة مباشرة وبعد ذلك يحال المرضى المصابين بآفات حادة بالقرنية إلى المستشفى بصفة عاجلة. وهناك حاجة بالنسبة للنساء في سن الإنجاب للتوازن بين التأثيرات الماسخة المحتملة لفيتامين أ إذا أصبح حوامل مع العواقب الخطيرة لجفاف الملتحمة. وعندما تكون هناك علامات وخيمة لجفاف الملتحمة فيجب إعطاء جرعات معالجة كبيرة كما في حالة الأطفال فوق سن سنة واحدة. وعندما تكون هناك أعراض أقل وخامة (مثل العشاوة) فيوصى بإعطاء جرعة أقل كثيراً. كما يجب إعطاء فيتامين أ أيضاً خلال أوبئة الحصبة لخفض المضاعفات.

فيتامين ب



مكون من مواد شديدة الاختلاف تصنف للسهولة على أنها "فيتامين ب المركب". **والثيامين (فيتامين ب1)** يستعمل عن طريق الفم للعوز الناشئ عن تناول غير كاف في الغذاء. والعوز الوخيم قد يؤدي إلى مرض البري بري. والبري بري المزمن الجاف يتصف باعتلال الأعصاب المحيطية، وهزال العضلات وضعف وشلل؛ ويتصف البري بري الرطب بفشل القلب وذمة. وقد تحدث متلازمة فيرنيك - كورسكوف (إزالة الميالين في الجهاز العصبي المركزي) في حالات العوز الوخيم. ويعطى الثيامين عن طريق الحقن في الوريد لجرعات تصل إلى 300 ميلي غرام يومياً (مستحضرات الحقن قد تحتوي على العديد من فيتامينات المجموعة ب) كمعالجة بدنية في حالات العوز الوخيم. وقد تحدث تفاعلات أرجية قد تكون وخيمة بعد الإغطاء بالحقن. ويجب أن تكون إمكانيات الإعاش متاحة على الفور. وقد ينتج عوز **ريبوفلافين (فيتامين ب2)** من المدخول المنخفض في الغذاء أو خفض الامتصاص بسبب مرض الكبد أو إدمان المسكرات أو عدوى مزمنة أو المعالجة بالبرونيبوسيد. وقد يحدث أيضاً مرتبطاً بحالات عوز أخرى مثل البلاغرا. وعوز **البيريدوكسين (فيتامين ب6)** نادر حيث أن هذا الفيتامين واسع الانتشار في الطعام، ولكن العوز قد يحدث أثناء المعالجة بالأيزونيازيد ويتميز بالتهاب الأعصاب المحيطية. وتعطى جرعات كبيرة في بعض اضطرابات الأيض مثل فرط أوكسالات البول وتستعمل أيضاً في فقر الدم الحديدي الأرومات. ويشبط حمض النيكوتينيك تخليق الكولسترول وثلاثي الغليسريد ويستعمل في بعض حالات فرط شحميات الدم. ويستعمل **حمض النيكوتينيك والنيكوتيناميد** للوقاية من عوز حمض النيكوتينيك (البلاغرا) ومعالجتها. ويفضل النيكوتيناميد عادة لأنه لا يسبب توسع الأوعية. **والهيدروكسوكوبالامين** هو شكل فيتامين ب12 المستعمل لمعالجة عوز **فيتامين ب12** بسبب العوز في الغذاء أو سوء الامتصاص.

وحمض الفوليك أساسي في تخليق الدنا وبروتينات معينة. وعوز حمض الفوليك أو **فيتامين ب12** مرتبط بفقر الدم الضخم الأرومات. ويجب عدم استعمال حمض الفوليك في حالات فقر الدم الضخم الأرومات غير المشخص إلا إذا أعطى فيتامين ب12 في نفس الوقت، وإلا فقد يحدث اعتلال الأعصاب. والمعالجة التكميلية بـ **حمض الفوليك 400** ميكرو غرام يومياً يوصى به للنساء في سن الإنجاب من أجل خفض خطر حدوث عيوب في الأنبوب العصبي في نسلهم.

ويستعمل حمض الأسكوربيك (فيتامين ج)



للوقاية من البثع ومعالجته. و أن حمض الأسكوربيك له قيمة في معالجة نزلات البرد العادية
الجرعات الكبيرة من الفيتامين جـ (**فيتامين سي**) قد تقلل من ضغط الدم

وتعبير فيتامين د



يشمل مجالاً من المركبات تشمل **إرغوكالسيفيرول (فيتامين د2)** و**كوليالكالسيفيرول (فيتامين د3)**. وهذان المركبان متساويان في القوة ويمكن استعمال أيهما في الوقاية من الرخد ومعالجته.

ويحدث عوز **فيتامين د** البسيط في الذين يعانون من تعاطي غير كاف في الغذاء أو الذين يفشلون في إنتاج ما يكفي من **كوليكا لسيفيرول (فيتامين د3)** في الجلد من سلفه 7 - ديهيدروكولسترول استجابة للأشعة فوق البنفسجية.

ويجب أن يستمر الأطفال ذوي الجلد القاتم في الالتقاء **بفيتامين د** لمدة تصل إلى 24 شهراً بسبب عدم قدرتهم على تكوين ما يكفي من **فيتامين د3** في جلدهم. ويجب تعريض الجلد القاتم ذي المحتوى المرتفع من الميلانين لضوء النهار لمدة أطول من الجلد الفاتح حتى يمكن تحقيق نفس تخليق فيتامين د3. كما يستعمل فيتامين د أيضاً في حالات العوز التي يسببها سوء الامتصاص في الأمعاء أو مرض مزمن بالكبد ونقص كالسيوم الدم في حالات قصور الدريقات.

وفيتامين ك ضروري لإنتاج عوامل التجلط



حمض الأسكوربيك Ascorbic acid فيتامين جـ

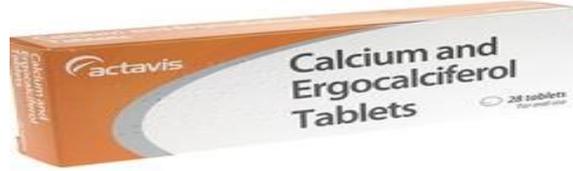


أقراص، حمض الأسكوربيك 500 mg

الاستعمالات : الوقاية من البثع ومعالجته , نزلات البرد

التأثيرات الضائرة : اضطرابات هضمية اذا استخدمت مع الجرعات الكبيرة

إرغوكالسيفيرول Ergocalciferol فيتامين د2



الإرغوكالسيفيرول ممثل لمركب فيتامين د. وهناك مركبات مختلفة لفيتامين د يمكن أن تعمل كبدايل

الاستعمالات : الوقاية من عوز فيتامين د؛ عوز فيتامين د الناشئ عن سوء الامتصاص أو مرض الكبد المزمن؛ نقص كالسيوم الدم في حالات قصور الدريقات

موانع الاستعمال : فرط كالسيوم الدم؛ التكلس النقيلي

التأثيرات الضائرة : أعراض زيادة الجرعة تشمل فقد الشهية، إنهاك، غثيان وقيء، إسهال، فقد الوزن، بوال، عرق، صداع، عطش، دوار، وارتفاع تركيزات الكالسيوم والفوسفات في البلازما والبول؛ قد يحدث تكلس الأنسجة إذا استمر إعطاء جرعة من 1.25 ميلي غرام لعدة أشهر

نيكوتيناميد Nicotinamide النيكوتيناميد

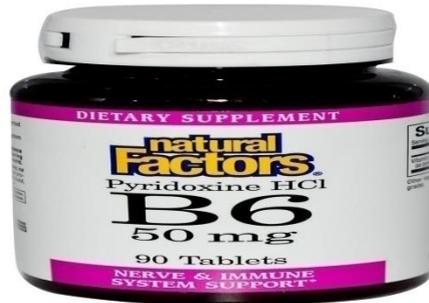


ممثل لمادة فيتامين ب. وهناك العديد من المركبات مختلفة يمكن أن تعمل كبدايل

أقراص، نيكوتيناميد 250 mg

الاستعمالات: معالجة البيلاغرا

هيدروكلوريد البيريدوكسين Pyridoxine hydrochloride فيتامين ب6



أقراص، هيدروكلوريد البيريدوكسين 50mg

الاستعمالات: معالجة عوز البيريدوكسين بسبب اضطرابات أيضية، اعتلال الأعصاب الايزونيازيدى؛ فقر الدم الحديدي الأرومات
ويستخدم في حالات القيء للمرأة الحامل

التأثيرات الضائرة: تحمله جيد بصفة عامة، ولكن الإعطاء المزمن لجرعات كبيرة قد يسبب اعتلال الأعصاب المحيطية

ريتينول Retinol فيتامين أ

الاستعمالات: الوقاية من عوز فيتامين أ ومعالجته؛ مهم في الرؤيا ونمو العظام، الوقاية من مضاعفات الحصبة

الاحتياطات: له تأثير ماسخ للأجنة.

تقدير الجرعات:

ملاحظة مستحضرات فيتامين أ الفموية مفضلة في الوقاية من عوز فيتامين أ ومعالجته. ولكن في الحالات التي يعاني فيها المرضى من فقد الشهية اللوخيم أو القيء أو سوء الامتصاص، يمكن إعطاء مستحضر حقن ممزوج بالماء عن طريق الحقن العضلي

التأثيرات الضائرة: لا توجد تأثيرات ضائرة خطيرة أو متعذرة العكس مع الجرعات الموصى بها؛ المدخول العالي يمكن أن يسبب عيوباً ولادية؛ ارتفاع عابر في الضغط داخل القحف في البالغين أو يافوخ متوتر ومنتفخ في الرضع (مع الجرعات الكبيرة)؛ وزيادة الجرعة الضخمة قد تسبب خشونة الجلد، وجفاف الشعر، تضخم الكبد، معدل مرتفع لترسيب الكريات الحمر، وتركيزات مرتفعة من كالسيوم المصل والفوسفاتاز القلوي في المصل

ريبوفلافين Riboflavin فيتامين ب2



أقراص، ريبوفلافين 100 mg

الاستعمالات: عوز فيتامين ب2 وفي علاج اليرقان لدى المولودين حديثاً

هيدروكلوريد الثيامين Thiamine hydrochloride فيتامين ب1

أقراص، هيدروكلوريد الثيامين 50 ميلي غرام

الاستعمالات: الوقاية من عوز فيتامين ب1 ومعالجته

المعادن

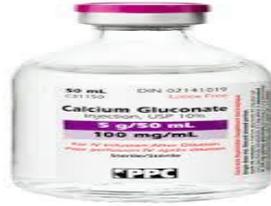
غلوكونات الكالسيوم مكملات الكالسيوم غير مطلوبة عادة إلا عندما يكون تناول الكالسيوم في الغذاء ناقصاً. وتختلف المتطلبات في الغذاء مع السن وهي أكبر نسبياً في الأطفال، والحمل والإرضاع بسبب زيادة الطلب، وفي السن المتقدمة بسبب خلل الامتصاص.

وفي حالات تخلخل العظام فإن تعاطي الكالسيوم بضعف الاحتياجات اليومية يخفض معدل فقد العظم. وفي تكزز نقص كالسيوم الدم يجب إعطاء غلوكونات الكالسيوم بالحقن ولكن يجب ترصد كالسيوم البلازما. ويستعمل غلوكونات الكالسيوم أيضاً في إنعاش القلب.

اليود من بين العناصر الأساسية في الجسم. والعوز يسبب دراق متوطن وينتج عنه فدامة متوطنة (يميزها البكم، ونقص الذكاء، وشنجان وفي بعض الأحيان قصور الدرقية)، وخلل في الوظائف العقلية في الأطفال والبالغين وزيادة حدوث الإملاص والوفيات حول الولادة وفي الرضع. واليود والأيويدات يمكن أن تكبت وظائف الدرقية في الوليد ويجب بوجه عام تجنب إعطاء مركبات اليود أثناء الحمل. وعندما يكون إعطاء اليود أساسياً للوقاية من الدراق الوليدي والفدامة، فيجب عدم منعه عن السيدات الحوامل. وتعتمد السيطرة على عوز اليود إلى حد كبير على إضافة اليود إلى الملح على شكل أيوديد البوتاسيوم أو أيودات البوتاسيوم وعن طريق تنوع مكونات الطعام. وفي المناطق ذات الاضطرابات المتوسطة إلى الخفيفة من عوز اليود، تبين أن الزيت الميودن مفيد إذا أعطي إما قبل الحمل أو في أي مرحلة أثناءه.

فلوريد الصوديوم إتاحة كمية ملائمة من الفلوريد يعطي مقاومة كبيرة للتسوس السني. ويعتقد الآن أن الفعل الموضعي للفلوريد على ميناء ولويحات الأسنان أكثر أهمية من التأثير المجموعي. وحيثما كان المحتوى الطبيعي للفلوريد في مياه الشرب أقل كثيراً من 1 ميلي غرام في اللتر، فإن الفلورة الصناعية هي أكثر الوسائل اقتصاداً لتكميل تعاطي الفلوريد. والإعطاء اليومي لأقراص أو قطرات فلوريد هو بديل ملائم، ولكن يجب عدم وصف مكملات الفلوريد المجموعية بدون الرجوع إلى محتوى الفلوريد في مورد المياه المحلي؛ وهي لا يوصى بها إذا كان الماء يحتوي على أكثر من 700 ميكروغرام في اللتر. وإلى جانب ذلك يجب عدم إعطاء الرضع مكملات فلوريد حتى يبلغوا سن 6 أشهر. والمعاجين السنية التي تضم فلوريد الصوديوم تعتبر مصدراً مريحاً للفلوريد. والأفراد المعرضون لتسوس الأسنان بصفة خاصة أو المنقوصين طبيياً يمكن إعطاؤهم حماية إضافية باستعمال مضمضة فلوريدية أو وضع هلامات فلوريدية. ويمكن استعمال المضمضة يومياً أو أسبوعياً؛ والاستعمال اليومي لمضمضة أقل تركيزاً أكثر تأثيراً من الاستعمال الأسبوعي لمضمضة أكثر تركيزاً. ويجب وضع الهلامات عالية القوة على أساس منتظم تحت إشراف مهني؛ والحذر الشديد ضروري لوقاية الطفل من ابتلاع أي كميات زائدة.

غلوكونات الكالسيوم Calcium gluconate غلوكونات الكالسيوم دواء تكميلي



حقن (محلول للحقن) غلوكونات الكالسيوم (أحايد الإماهة) 100 ميلي غرام (أيون الكالسيوم 220 ميكرومول) في الملي ليتر، أمبولة 10 ميلي ليتر

الاستعمالات: تكزز نقص كالسيوم الدم

موانع الاستعمال: الحالات المرتبطة بفرط كالسيوم الدم وفرط كالسيوم البول (مثل بعض أشكال المرض الخبيث)

الاحتياطات: ترصد تركيز كالسيوم البلازما.

التأثرات: ديجوكسين: الجرعات الكبيرة من الكالسيوم في الوريد قد تسبب اضطرابات النظم

هيدروكلوروثيازيد: زيادة خطر فرط كالسيوم الدم

تقدير الجرعات:

تكزز نقص كالسيوم الدم، عن طريق الحقن البطيء في الوريد، البالغ 1 غرام (2.2 ميلي مول) يتبعه تسريب مستمر في الوريد لحوالي 4 غرام (8.8 ميلي مول) يومياً

التخفيف والإعطاء: طبقاً لتوجيهات المصنع

التأثيرات الضائرة : اضطرابات هضمية خفيفة؛ بطء القلب، اضطراب النظم، تهيج في موضع الحقن

اليود Iodine حقن زيتي (محلول للحقن) يود (كزيت ميودن)، 480 ميلي غرام في الميلي لتر، أمبولة 0.5 ميلي لتر، أمبولة 1 ميلي لتر

ملاحظة يمكن إعطاء الزيت الميودن عن طريق الفم أيضاً

الاستعمالات: الوقاية من عوز اليود ومعالجته

موانع الاستعمال: الإرضاع من الثدي .

الاحتياطات: فوق سن 45 سنة أو في حالة الدراق العقيدي (حساسية بشكل خاص لفرط الدرقية عندما تعطى مكملات اليود - والزيت الميودن قد لا يكون مناسباً)؛ قد يتدخل مع اختبارات وظائف الدرقية.

التأثيرات الضائرة : تفاعلات فرط الحساسية؛ دراق وقصور الدرقية، فرط الدرقية

فلوريد الصوديوم Sodium fluoride فلوريد الصوديوم



ممثل للفلوريد. وهناك فلوريدات مختلفة يمكن أن تعمل كبداية

مضمضة للفم، فلوريد الصوديوم

الاستعمالات: الوقاية من التسوس السني

موانع الاستعمال: لا يستعمل في المناطق التي يتم فيها فلورة المياه أو حيث يكون المحتوى الطبيعي من الفلور مرتفعاً

ملاحظة معاجين الأسنان المقفورة مصدر ميسر أيضاً للفلوريد للوقاية من التسوس السني

التأثيرات الضائرة : في الجرعات الموصى بها غير محتمل حدوث تسمم؛ أحياناً قشور بيضاء على الأسنان عند استعمال الجرعات الموصى بها؛ ونادراً تبدل اللون إلى بني أصفر إذا تم تجاوز الجرعات الموصى بها

الفصل الثاني

الدواء بالشكل الملخص



سيفاليكسين Cephalexin

هو مركب سيفالوسبورين الجيل الأول الفعال ضد
لمكورات الهوائية ايجابية الغرام يستخدم في علاج
التهاب الجهاز التنفسي والتهاب الثدي والتهاب
والتهاب الأذن الوسطى والعظم و التهاب الجلد
تأثيره الجانبي
سمية الكلوية وغثيان خفيف وقىء وإسهال

أميكاسين Amikacin



هو مضاد حيوي من مجموعة الأمينوغليكوسيد
يستخدم في التهاب العظام وفي عدوى الجهاز التنفسي
وفي تسمم الدم وغيرها من الامراض اي انه يقتل
بكتيريا gram negative
تأثيره الجانبي
ضعف السمع والشعور بالعطش



أزيتروميسين Azithromycin



مضاد حيوي من مجموعة الماكروليد يستخدم
في معالجة التهاب الأذن الوسطى والتهاب البلعوم
والتهاب القصبات الهوائية وايضا في التهاب
الاحليل Urethritis وغيرها من الامراض
ومن تأثيره الجانبي هو الاسهال وحكة في الجلد

الامانتادين Amantadine



يعتبر مضاد للفيروسات كان قديما يستخدم للعلاج الانفلونزا اما حاليا فهو يستخدم لمرضى شلل الرعاش Parkinson - باركينسون
طريقة استخدامه : اقراص . كبسولات . حقن
يستخدم مرة او مرتين في اليوم 100 - 200مليغرام في اليوم
الاعراض الجانبية

غثيان . تقيؤ . امساك . فقدان الشهية

سيدامكس cidamex

الاسم العلمي Acetazolamide (اسيتازولاميد)

يعتبر Carbonic anhydrase inhibitor



يعمل على : زيادة إدرار البول في الكلى
تقليل إفراز السائل الخلط المائي في العين
يساعد في السيطرة على نوبات الصرع

الاعراض الجانبية

فقدان الشهية . غثيان . تقيؤ . إسهال أو إمساك . وارتفاع السكر في الدم



سيلبيريكس celebrex

الاسم العلمي : Celecoxib

يعتبر Selective COX-2 Selective Inhibitor
يستخدم كمخفف للألم الحاد وعلاج الالتهاب المفصلي

الروماتيدي وخاصة عند كبار السن

لا يؤثر على مرضى القرحة المعدية

الأعراض الجانبية : دوار . صداع . حمى . أرق

كولونا colona tab

تركيبه كان من slupiride و mebeverine تستخدم في حالة تقلصات القولون العصبي والاسهال المستمر



استخدامه

قرص قبل الاكل بربع ساعة 3 مرات في اليوم
الاعراض الجانبية: نادرة جدا مثل الطفح او شرى



ميلجا milga



يتكون من بنفوتيامين وفيتامين ب6 وفيتامين ب12
سيستخدم في التهاب الأعصاب و آلام الظهر والرقبة والهربس
منشط عام خاصة للذاكرة والتركيز
كما يستخدم للعلاج والوقاية من نقص فيتامين ب1 ، ب6 ، ب12
قرص واحد حتى ثلاث مرات يوميا . يؤخذ مع كمية كافية من الماء

الاثار الجانبية

قد تحدث حساسية في حالات نادرة

ساينيكود sinecod

يتكون من مادة ييو تامبرات ستريل + مانيلان سكارين الصوديوم
دواء مخفف للسعال المركزي وارتخاء تقلص الشعب الهوائية
الحمى : ليس هناك تفاعلات سيئة لكن لا ينصح باستعماله أثناء الحمى
خاصة شهور الحمى الاولى



الآثار الجانبية

أعراض بسيطة مثل حالات الطفح أو الغثيان أو اسهال
تختفي بعد تقليل الجرعة أو وقف الاستعمال

سيرترالين Sertraline



يمنع إعادة امتصاص أو استرداد السيروتونين الى داخل الخلايا
العصبية في الدماغ
يستخدم في علاج الإكتئاب والوسواس القهري
جرعته 50-200 مجم مرة واحدة يوميا
الاعراض الجانبية أرق، نعاس، دوخة، صداع



نيكسيوم NEXIUM

الاسم العلمي Esomeprazole

يعتبر Proton Pump Inhibitor يقلل افراز الحمض HCL
يستخدم لمنع قرحة المعدة من بكتيريا الهيليكوباكتريلوري
وعلاج منع قرحة الاثني عشر وفي عسر وسوء الهضم
وايضا في منع الاعراض الجانبية لمضادات الالتهاب الغير ستيرويدية
الاثار الجانبية
صداع ألم في الصدر ارتفاع في ضغط الدم، دوار، قلق



اسم الدواء Medrol

الاسم العلمي Methylprednisolone

يستخدم لعلاج مشاكل الجلد بشكك موضعي، مثل
(Eczema) الأكزيمة، التهاب الجلد
والصداف (Psoriasis) يستخدم كحقنة شرجية لعلاج
التهاب الامعاء وايضا يستخدم لتخفيف التهاب المفاصل
الاعراض الجانبية الأكثر شيوعا
صداع، ألم في العضلات، ألم في البطن، تطبات البطن

ديكساميثازون Dexamethasone

يمنع افراز المواد المسؤولة عن التهاب بما في ذلك
البروستاجلاندين ، كينين ، الهستامين
يستخدم في



الأمراض الجلدية والتهاب العين والانتفاخ ومضاد للقيء
والتهاب المفاصل وأمراض الدم وأمراض الجهاز الهضمي
الأعراض الجانبية:

تقيء، الحساسية المفرطة، بطء القلب ، حب الشباب
زيادة الشهية ، انتفاخ البطن

موتيليوم motilium



تستخدم كمضاد للتقيء ويعالج الجهاز الهضمي
يساعد على تسريع عملية تفريغ المعدة
يساعد على الحصول على الراحة التامة بعد تناوله
الأعراض الجانبية: صداع وجفاف في الحلق

هيوسين Hyoscine



يعمل على إرخاء العضلات الملساء
عن طريق منع عمل الأسيتيك كولين على العضلات
يستخدم العلاج في تشنجات المعدة و الأمعاء والقناة الصفراء
وفي تشنجات المثانة و الجهاز البولي التناسلي

تأثيرات الجانبية:

جفاف الفم ، إمساك ، صعوبة التبول



رانتدين Ranitidine

يعتبر من ادوية H-2 Blocker ويقلل من افراز حمض الهيدروكلوريك HCL يستخدم في علاج القرحة و متلازمة زولنجر-أليسون الأعراض الجانبية بصورة نادرة: صداع يوجد على شكل

مغ، 75 مغ، 150 مغ، 300 مغ 25

أوميبرازول omeprazole

يعتبر proton pump inhibitor ويستخدم في معالجة سوء الهضم والقرحة وايضا في Zollinger-Ellison syndrome



جرعاته في الاغلب هي

20_40mg



ويأخذ قبل الاكل بـ 30 دقيقة اي انه يستخدم مره واحده في اليوم يفضل قبل وجبة الغداء

ألوپورينول Allopurinol



الالوپورينول يستخدم لعلاج النقرس وحصى الكلى عن طريق تقليل انتاج حمض اليوريك

من تأثيره الجانبي

التهاب الحلق، حمى، صداع، ألم في اعلى المعدة وتغير لون البول



ديجوكسين Digoxin



هو النوع الأكثر انتشارا للديجيتال (Digitalis) يستعمل لعلاج فشل القلب الاحتقاني Congestive heart failure

يبطئ الديجوكسين نبض القلب لكن تكون قوة النبضة الواحدة كافية لضخ الدم

جرعاته 0.125 - 0.25 ملغم لليوم

الأعراض الجانبية

عدم انتظام دقات القلب وعدم وضوح الرؤية وصداع . دوار



سوكرافات Sucralfate



يستخدم سوكرافات (Sucralfate) المشتق جزئيا من الألومنيوم لعلاج تقرحات المعدة والاثني عشر يقوم بتشكيل طبقة لحماية غشاء المعدة

يستخدم 4 مرات يوميا . قبل الأكل بساعة وقبل النوم

تأثير الجانبية:

لا توجد للسوكرافات تأثيرات جانبية كبيرة سوى الإمساك



أموكسيسيلين Amoxicillin



هو مضاد حيوي من مجموعة البنسيلين يعالج العديد من الالتهابات البكتيرية عن طريق إيقاف نمو البكتيريا المسببة للمرض يستخدم لعلاج التهاب الحنجرة الحاد . الرقبة . الأذن الوسطى الحاد الجيوب الحاد و القصبات الحاد . ذات الرئة ، القصبات الهوائية الأمراض الرئوية التهاب العظم والنخاع يستخدم ثلاث مرات يوميا

الأعراض الجانبية الأكثر شيوعا :

اسهال ، غثيان ، طفح جلدي ، اضطرابات في المعدة ، صداع



ايوبروفين ibuprofen



ينتمي الى **Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug**
يستخدم كمخفف للألم وفي التهاب المفاصل الروماتيدي
ويعالج أيضا علاج أعراض عسر الطمث
يستخدم من مرتين الى اربع مرات في اليوم
الآثار الجانبية

قد يسبب حصول نزيف في مسالك الهضم المعديه



فولتارين حقن Voltaren Ampoules

ديكلوفيناك صوديوم

عمله تثبيط لانزيم سيكلوأوكسيجيناز COX يستخدم لعلاج
التهابات الحادة والمتوسطة وتسكين الألم بشكل سريع
جرعته أمبول فولتارين عضل يوميا ومن الممكن زيادتها الي أمبولات يوميا

الأعراض الجانبية لفولتارين حقن

الم بالمعدة يتناسب مع كمية الجرعة وطول فترة العلاج



أفيل Avil

الاسم العلمي : Pheniramine maleate

يعتبر من **مضاد الحساسية من مجموعة First generation anti-histamine**
يستخدم لحساسية الجلد وحساسية المزمنة

ويستخدم أيضا الحساسية الطارئة لاي مؤثر مثل (طعام معين أو عقار معين أو لدغة حشرة

لعلاج الحساسية الحادة 1-2 أمبول أفيل عند اللزوم عن طريق الوريد

الأطفال أقل من 6 سنوات نصف الأمبول عن طريق العضل

الأعراض الجانبية

ميال للنعاس يزيد بزيادة الجرعة



وينترياكسون Winthrop Vial الاسم العلمي Ceftriaxone



سيفترياكسون تنتمي الى الجيل الثالث من السيفالوسبورينات
يستخدم في الالتهاب السحائي وفي عدوي الجهاز التنفسي
وايضا في عدوي الجهاز البولي مثل الصديد بالبول أو التهاب الكليتين البكتيري

الاثار الجانبية
سمية كلوية , قيىء , غثيان , اسهال



بروستامول Prostamol Uno

دواء الماني مميز يستخدم لمعالجة التهاب
البروستات الغير البكتيري ومعالجة البروستات
المزمن
يستخدم مرة واحدة يوميا
يجب ان يستخدم لمدة لاتقل عن 15 يوماً
ويجب أيضا ان يستخدم بنفس الوقت



ميتفورمين Metformin

يقال من إنتاج الجلوكوز في الكبد يستخدم في علاج مرضى السكري
غير المعتمد على الأنسولين النوع الثاني ويعتبر حساسية الأنسولين
بالتالي يستخدم لعلاج ارتفاع السكر في الدم ويستخدم أيضا
في انقاص الوزن
اثاره الجانبية
الغثيان والقيء والاسهال



غليبينكلاميد Glibenclamide

يخفض نسبة السكر في الدم عن طريق تحفيز إفراز الانسولين من البنكرياس وبالتالي يستخدم في علاج السكري من النوع الثاني

الأعراض الجانبية

هبوط السكر ، تفاعلات حساسية ، زيادة وزن



اسبرين aspirin

الأسبرين (حمض أستيك ساليسليك) . يثبط تصنيع البروستاغلاندين مما ينتج عنه التسكين . و يقلل من الحمى ويستخدم أيضا لمنع تشكل جلطة دموية في الأشخاص المعرضين لمخاطر عالية يفضل عدم استخدامه لاشخاص لديهم ارتفاع ضغط الدم والربو ويفضل أيضا عدم اعطائه للمرأة الحامل

الأعراض الجانبية آلام و حرقة في المعدة



بريدنيزولون Prednisolone

هو جلوكوكورتيكويد يقلل تشكين و إفراز . ونشاط وسطاء الالتهاب الداخلية مثل البروستاغلاندين . الهيستامين يستخدم في اضطرابات الغدد الصماء ويستخدم أيضا في التهاب المفاصل الروماتويدي وفي حالات الحساسية

لأعراض الجانبية

الأرق و جفاف الجلد و انخفاض البوتاسيوم



باراسيتامول Paracetamol

يعتبر **Non-opoid Analgesics** يستخدم العلاج

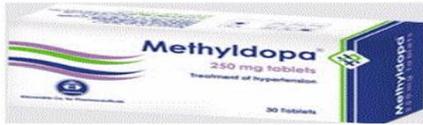
كمخفف للألم (الخفيف إلى المتوسط) و خافض للحرارة

يمنع استخدامه في المرضى المصابين بمرض شديد في الكبد

الحد الأعلى للجرعة اليومية : 4 غرامات

الأعراض الجانبية

لا يسبب العلاج أعراضاً جانبية كثيرة لكن كثر استخدامه يعمان تسمم الكبد



مثيل دوبا Methyldopa

هو نوع من الأدوية الخافضة للضغط يعمل عن طريق تحفيز مستقبلات ألفا في الدماغ يستخدم لعلاج فرط ضغط الدم المعتدل إلى الشديد خاصة للمرأة الحامل يمنع اعطائه لشخص لديه

التعاط الكبد الحاد

الأعراض الجانبية

صداع ونعاس وجفاف الفم



أولفين اقراص Olfen Tablets

المادة الفعالة ← **ديكلوفيناك صوديوم**

تقوم بعمان تثبيط لانزيم سيكلو أوكسيجيناز COX يستخدم لتسكين

الألم الأسنان واللثة وفي نوبات النقرس الحادة وفي عسر الطمث

وايضا في الام العمود الفقري والام الركبة

يستخدم 3 مرات يوميا بعد الوجبات للوقاية من تأثيره على المعدة

الاعراض الجانبية

قد تسبب وجع بالمعدة وضرر في الكلية عند تخطي الجرعات المقررة



دوكسي سيكلين Doxycycline

هو مضاد حيوي فعال ضد الجراثيم

موجبة الغرام وسالبة يستخدم في علاج الزهري وحب الشباب وذات الرئة والجمرة الخبيثة والכולيرا

اثاره الجانبية: اسعال وتلون الاسنان الاكثر شيوعا



فلاجيل Flagyl

مطهر ومضاد للطفيليات والجراثيم يستعمل للوقاية او لعلاج حب الشباب ويعالج فلاجيل ايضاً البكتيريا التي تصيب الاسنان يعالج العدوى التي تسببها البكتيرية اللاهوائية

اثاره الجانبية: من المحتمل ان يكون هناك شعور بالصداع او قيء قد يسبب العلاج الإحساس بطعم معدني غير مرغوب بالفم



زاناكس Xanax

من الأدوية المهدئة والتي تستخدم لعلاج القلق والتوتر وهو يحتوي علي مادة البرازولام
اثاره الجانبية

الارهاق السريع والاحساس بالدوار وضعف في الذاكرة



زانتاك Zantac

يعمل عن طريق تقليل كمية الحمض الذي تنتجه المعدة
يستخدم زانتاك لعلاج ومنع القرحة في المعدة والأمعاء
الآثار الجانبية النادرة

الطفح الجلدي وتغيير في نتائج اختبارات وظائف الكبد



لوسترال Lustral

وهو نوع من مضادات الاكتئاب المعروفة كمثبطات امتصاص
السيروتونين الانتقائية (SSRI)

آثاره الجانبية

الغثيان والصداع وصعوبة في النوم والإسهال وجفاف الفم



املوديبيين Amlodipine

املوديبيين من أدوية حاصرات قنوات الكالسيوم
يستخدم في علاج الذبحة الصدرية . و ارتفاع ضغط الدم

التأثيرات الجانبية

قد تحدث بعض الآثار الجانبية الشائعة
عند استخدام الدواء مثل الدوخة أو التعب



ليزينوبريل Lisinopril

هذا الدواء من مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسن
يستخدم الدواء لعلاج ارتفاع ضغط الدم والفشل القلبي

آثاره الجانبية

الصداع والدوار والسعال الجاف والتعب



ياسمين Yasmin

تستخدم حبوب ياسمين لمنع الحمل
تستخدم بمعدل قرص واحد يوميا لمدة 21 يوم

قد تسبب الأعراض الجانبية التالية

غثيان وقيء والتغير في الوزن مشاكل الجهاز الهضمي

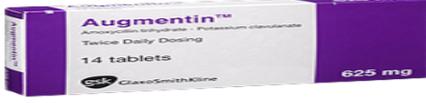


كتافلام Cataflam

يستخدم لتسكين الآلام الحادة البسيطة و المتوسطة
مثل آلام الدورة الشهرية وآلام الأسنان واللثة
وايضا في الروماتويد و التهاب المفاصل

آثاره الجانبية

الم بالمعدة يتناسب مع كمية الجرعة



أوجمنتين Augmentin

يحتوي على كل العناصر النشطة أموكسيسيلين وحمض الكلافولانيك
يستخدم لمعالجة الالتهابات البكتيرية في الجهاز التنفسي وذات الرئة
وفي التهاب الأذنين والأنف أو الحلق وفي المسالك البولية أو الكلى

آثاره الجانبية

الإسهال والغثيان والقىء وعسر الهضم



زوفيراكس zovirax

يحتوي على المادة النشطة الأسيكلوفير يستخدم لعلاج
عدوى الهيربس التي تصيب الجلد والفم والاعشبية المخاطية
و الهيربس التي تصيب الأعضاء التناسلية

آثاره الجانبية

يمكن أن تشعر بإضطرابات في المعدة وفقدان الشهية للطعام



تلفاست Telfast

يحتوي على المادة النشطة فكسوفينادين يستخدم لعلاج
حساسية الأنف الموسمية ولعلاج حساسة الجلد المزمنة

آثاره الجانبية

صداع، إرهاق، دوخة، غثيان، عسر هضم، ألم بالظهر



أدفيك advil

يحتوي على المادة النشطة أيبوبروفين يستخدم كمسكن
لآلام المفاصل و النقرس و الأسنان وآلام عسر الطمث ويستخدم
ايضا كخافض للحرارة

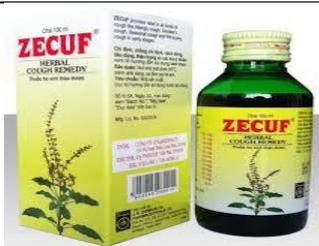
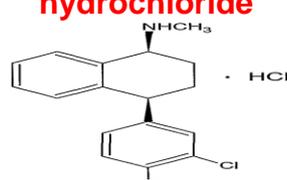
اثاره الجانبية

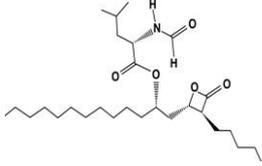
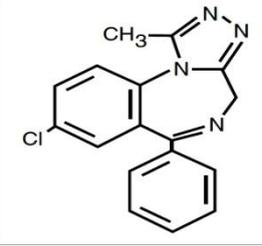
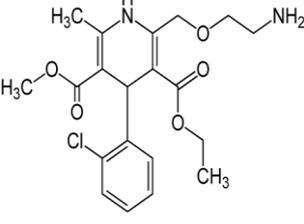
دوخة، عصبية، ألم بالمعدة، احتباس السوائل بالجسم

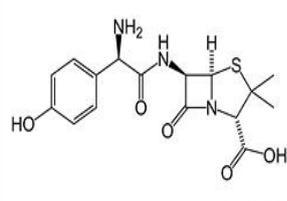
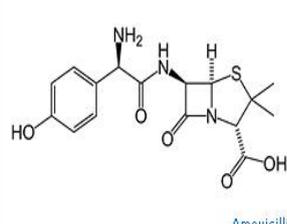
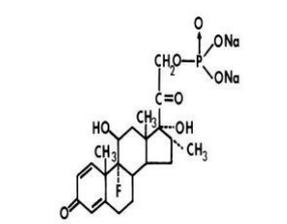
الفصل الثالث (الادوية الشائعة)

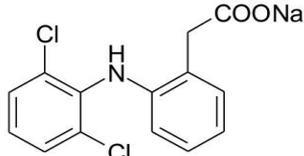
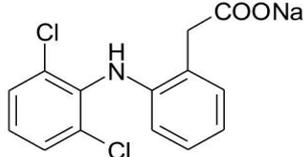
قبل الدخول في هذا الفصل يجب ان تعلموا ان هناك شركات متنوعة متنوعه بالنسبة للأسماء التجارية ولكن المذكورة هنا هي الأكثر شيوعا

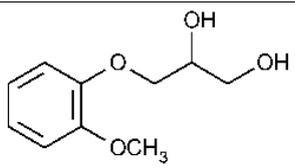
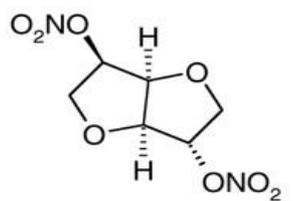
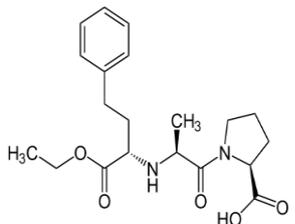
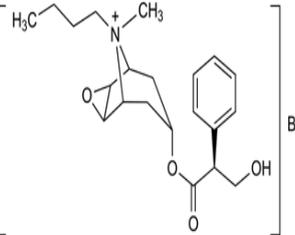
الموانع الاستخدام	الاستخدام	الاسم التجاري	الاسم العلمي
إذا استخدم للأطفال او للحوامل يجب ان تكون لجرعة قليلة و لاقل فترة ممكنة	تخفيف وعلاج اعراض الالتهاب والحكة والامراض الجلدية التي تستجيب لمشتقات الكورتيزون الموضعية مثل الصدفية والحساسية	ديرموفيت Dermovate	Clobetasol Propionate
لا يعطى في حالات أمراض الكبد النشطة ، لا يعطى خلال الحمل والإرضاع	ارتفاع الكولسترول في الدم وخلل دهون الدم المختلط	ليبيتور Lipitor	Atorvastatin
لا يوجد	يستخدم في معالجة السعال	زيكوف Zecuf	Herbal cough lozenges Herbal cough syrup

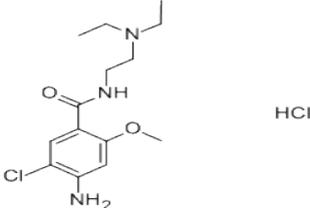
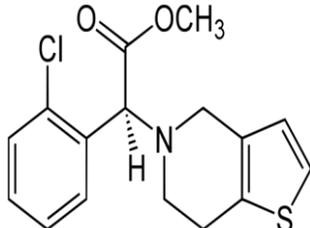
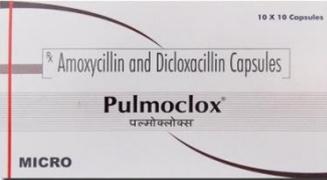
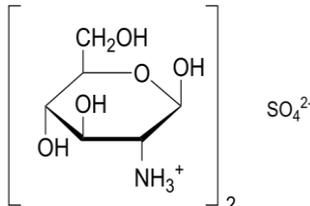
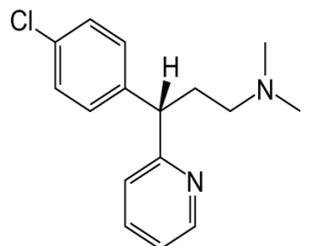
			
يمنع استخدامه للاشخاص دون 18 عاما ، انخفاض شديد في وظائف الكبد	يستخدم في حالات الاكتئاب لدى البالغين ، القلق ، الوسواس القهري	زولفت Zoloft	Sertraline hydrochloride 
تناول مع مهدئات الجملة العصبية ، يستعمل بحذر عند المرضى المصابين باختلال في وظيفة المثانة وفشل شديد في وظائف الكبد والكلى ، يعطى أثناء الحمل والإرضاع للضرورة فقط	لنزلات البرد والأنفلونزا ، التهاب الجيوب الأنفية ، مزيل للاحتقان ، التهاب الأذن ، التهاب الأنف الموسمي	اكتفيد Actifed	Pseudoephedrine HCL + Triprolidine HCL
يمنع استخدامه مع النساء الحوامل او المرضعات ، كما يمنع استخدامه لمن يعاني من نوبات الربو ، أعراض تضخم البروستات ، مع مرضى الغدة الدرقية.	يستخدم في علاج حالات احتقان الأنف والجيوب الأنفية كما يستعمل في معالجة الأعراض المرتبطة بنزلات البرد والإنفلونزا والرشح او مع حالات الحكة في لانف أو الحلق، يستعمل في حالة ارتفاع درجة الحرارة كما يعمل على معالجة حساسية الأنف كما يقوم الدواء بتجفيف الانف و الصدر من السوائل ويعالج حالات انسداد الأنف.	دي اند نايث ان Night And Day N	Paracetamol + Diphenhydramine + Pseudoephedrine
لا يستخدم للاطفال اقل من 6 سنوات.	يعد الدواء مهدىء قوي للسعال والكحة الجافة حيث يعتبر مادة دكستروميثور فان هيدروبروميد مهدىء قوي جدا للسعال وله تأثير المسكن ومادة الفينيل إفرين هيدروكلوريد يعمل على انقباض الاوعية الدموية الصغيرة مما يترتب عليه تخفيف احتقان الاغشية المخاطية في الجهاز التنفسي ، وبالتالي فالدواء يعد مسكن ومهدىء قوى للكحة.	كوديلار شراب Codilar Syrup	Dextromethorphan hydrobromide+ Chlorpheniramine maleate+ Phenylephrine hydrochloride syrup
تجنب استعماله للاطفال اقل من سنتين	موسع للقصبات الهوائية ومقشع	اكسوساف ايلكسر Exosaf elixir	Theophylline + Glyceryl guaiacolate

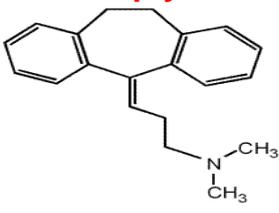
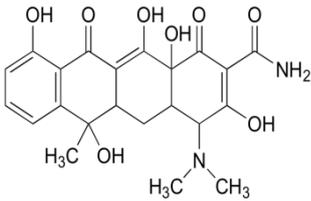
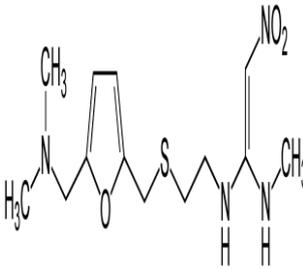
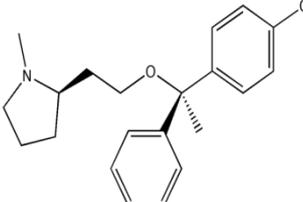
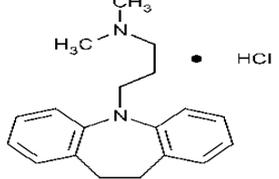
<p>بسبب خطر حدوث تحفيز للقلب والجهاز العصبي</p>			
<p>ممنوع للمرأة الحامل</p>	<p>يستخدم في حالات التخسيس</p>	<p>أورلي Orly</p> 	<p>Orlistat</p> 
<p>لا يعطى للمرضى المصابين بانتانات وحيدات النوى ، يعطى بحذر في حالات القصور الكبدي والكلي وفي الإرضاع الحمل فئة B</p>	<p>التهاب القصبات ، التهاب اللوزتين والبلعوم والأذن ، التهاب الكلية والمثانة والاحليل ، التهاب العظم والنقي ، التهاب الجلد والأنسجة ، تجرثم الدم ، التهاب شغاف القلب ، التهاب السحايا ، التهابات ما بعد العمليات</p>	<p>امبي كلوكس Ampiclox</p> 	<p>Ampicillin + Cloxacillin</p>
<p>لا يستعمل زاناكس لفترات طويلة حيث يسبب ذلك الاعتياد عليه وادمانه بدرجات متفاوتة ، لا يعطى في حالات القصور التنفسي الحادة ، لا يعطى في الحمل والإرضاع يعطى بحذر في القصور الكبدي أو الكلي ، لا يستخدم ممن يعانون من مشاكل في العضلات ووهن عضلي</p>	<p>يستخدم زاناكس في حالات التوتر والقلق الناجم عن ضغوط الحياة والعمل حيث يصفه الاطباء لمن يواجهون ضغوط شديدة في العمل او للطلبة في اوقات امتحاناتهم لتقليل التوتر والقلق ولكنه قد يسبب ايضا فقدان التركيز .</p>	<p>زاناكس Xanax</p> 	<p>Alprazolam</p> 
<p>يعطى بحذر في اختلال كبدى حاد ، المرضى المسنين ، تضيق الايهر الحمل فئة C</p>	<p>في إدارة ارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية</p>	<p>املوديبيين Amlodipine</p> 	<p>Amlodipine</p> 
<p>يستخدم بحذر عند المرضى المصابين باضطراب شديد في الوظيفة الكبدية ،</p>	<p>يستخدم لمعالجة التهاب القصبات ، التهاب اللوزتين والبلعوم والأذن ، التهاب الكلية والمثانة ،</p>	<p>اموكسيسيلين Amoxicillin</p>	<p>Amoxicillin</p>

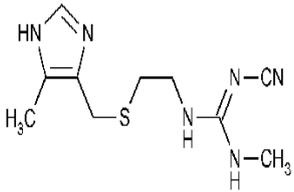
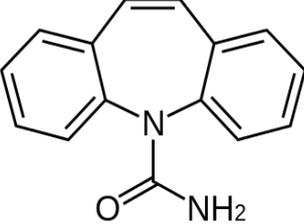
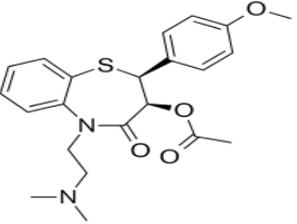
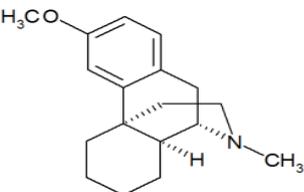
<p>تعديل الجرعة في حالات الفشل الكلي المتوسط إلى الشديد ، وفي الإرضاع الحمل فئة B</p>	<p>والاحليل ، التهاب العظم والنقي ، التهاب الجلد والأنسجة ، جراثيم الدم ، التهاب شغاف القلب ، التهاب السحايا ، التهابات ما بعد العمليات</p>		 <p>Amoxicillin</p>
<p>يمنع استخدام الدواء للأشخاص الذين يعانون من حساسية للبنسلين أموكسيسيلين</p>	<p>يستخدم لمعالجة التهابات اللوزتين ، والقصبات ويستخدم بصورة كبيرة للأطفال</p>	<p>اموكسيسيلين Amoxicillin</p> 	<p>Amoxicillin</p>  <p>Amoxicillin</p>
<p>التهاب القرنية الظهاري الحلي الحاد ، الأمراض الفطرية لمكونات العين التصنيف بالنسبة للحمل النمط C</p>	<p>الحالات الالتهابية المستجيبة للستيرويدات في الملتحمة الجفنية والبصلية ، والقرنية ، والقسم الأمامي لكرة العين</p>	<p>أوفتاديس Ophtadex</p> 	<p>Dexamethasone sodium phosphate</p> 
<p>لا توجد موانع</p>	<p>لعلاج الانتفاخ والمغص في الأطفال</p>	<p>سيميثكون Simethicone oral drops</p> 	<p>Simethicone</p> $H_3C-Si(CH_3)_2-O-Si(CH_3)_2-CH_3 + SiO_2$
<p>لا توجد موانع</p>	<p>يستخدم في حالة الانتفاخ وبلع الهواء وسوء الهضم ، المغص المعوي ، اضطرابات الجهاز الهضمي</p>	<p>ببي رست Baby rest</p> 	<p>Simethicone</p> $H_3C-Si(CH_3)_2-O-Si(CH_3)_2-CH_3 + SiO_2$
<p>في حالة القصور الكبدى او الكلى</p>	<p>يستخدم كمسكن للالام</p>	<p>ريليف Relief</p>	<p>Diclofenac Sodium+ Paracetamol +Chlorpheniramine Maleate + Magnesium Trisilicate</p>

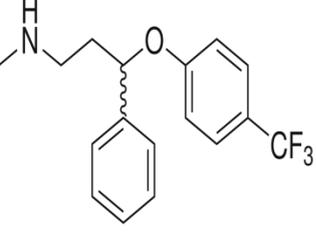
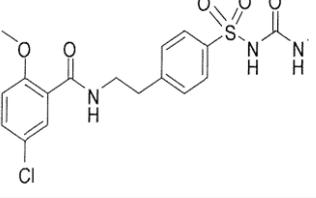
			
في حالات الجلوكوما ، والتهاب الفيروسي أو الطفيلي للعين ، وجود ثقب في طبلة الأذن	تستعمل في حالات الحساسية والتهاب في العين والأذن والأنف	اودوسول ان Odosol n 	Betamethasone sod. + Neomycin sulphate + Thiomersal
يعطى بحذر في حالات القصور الكبدى والكلى وفي الإرضاع الحمل فئة B	التهاب القصبات ، التهاب اللوزتين والبلعوم والأذن ، التهاب الكلية والمثانة والاحليل ، التهاب العظم والنقي ، التهاب الجلد والأنسجة ، جرحم الدم ، التهاب شغاف القلب ، التهاب السحايا ، التهابات ما بعد العمليات	اوكتينين Augmentin اموكسيكلاف Amoxiclav 	Amoxicillin + Clavulanic acid
يجب الحذر عند استخدامه لمرضى القرحة المعدية ، الربو ، مرضى الكبد ، مرضى الكلى	يستخدم في تسكين الالام الأسنان واللثة ، نوبات النقرس الحادة ، لإلتهابات والتورمات بعد العمليات الجراحية ، عسر الطمث ، الام العمود الفقري والام الركبة	اولفين Olfen 	Diclofenac sodium 
يجب استخدامه عند الضرورة فقط اثناء الحمل بعد استشارة الطبيب ، يمنع استخدامه في حالات الربو ، التهاب الأنف الحاد ، نزيف الأمعاء ، القرحة الهضمية ، القصور الكبدى ، القصور الكلى .	مسكن للألم ومضاد للروماتيزم	دولفين جيل Dolphin Gel 	Diclofenac sodium 
لا يستخدم في حالات السعال الناتج عن التدخين	يساعد على تخفيف البلغم (المخاط) وإفرازات الشعب الهوائية.	غوايفنيزين Guaifenesin	Guaifenesin

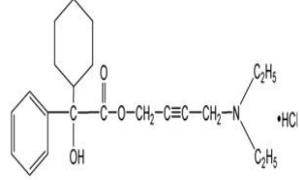
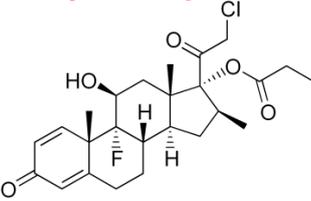
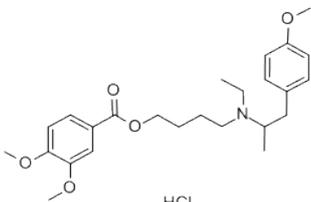
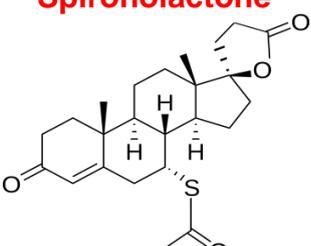
			
في حالات الذبحة الصدرية العرضية التي تظهر في سياق بعض الأمراض كعرض لنقص الأوكسجين مثل فقر الدم - النزيف الدماغي ، الجلوكوما ، يجب الحذر عند الاستعمال خلال فترة الحمل إلا للضرورة القصوى	في معالجة الذبحة الصدرية وللوقاية منها ، وفي معالجة القصور القلبي	ايزورديل Isordil 	Isosorbide dinitrate  isosorbide dinitrate
يستخدم بحذر في حالات تضخم البروستات واحتباس البول وانسداد الاثنى عشر وأمراض الكبد والفشل الكلوي وفي الصرع ، في الحمل والإرضاع يستعمل للضرورة القصوى	مضاد للسعال ، طارد للبلغم مضاد للحساسية.	ايزيلين Isilin 	Diphenhydramine HCL + Ammonium Chloride
يجب ضبط الجرعة بدقة لمرضى الاعتلال الكلوي ، الحمل فنة C الفترة الأولى من الحمل وفنة D الفترة الثانية والثالثة من الحمل	فرط ضغط الدم الأساس والخبيث معالجة قصور القلب الاحتقاني	اينابريل Enapril 	Enalapril 
لا يعطى في الجلوكوما ، تسرع القلب ، ضخامة البروستات واحتباس البول ، الوهن العضلي الوخيم ، يعطى بحذر خلال الإرضاع والحمل خاصة في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل	تشنجات الجهاز الهضمي ، تشنج الاقنية الصفراوية ، تشنجات الجهاز البولي ، عسر الطمث ، الإقياء بعد العمل الجراحي	بسكوپان Buscopan سبازمين انتي Anti spasmen 	Hyoscine-n-butyl bromide 
يجب أن لا تستخدم أكثر من 15 غم من المرهم في يوم	يستخدم لعلاج مرض الصدفيه	دايفوبيت Daivobet	Betamethasone dipropionate+

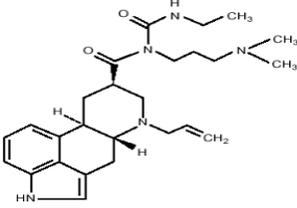
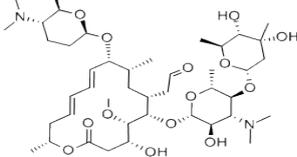
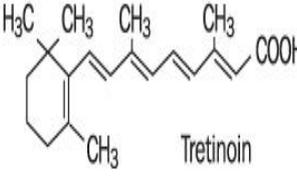
<p>واحد وأكثر من 100 غم في أسبوع واحد</p>			<p>calcipotriol hydrate</p>
<p>يعطى بحذر في مرض السكري ، قد يغير الاستجابة للأنسولين ، الأطفال ، والمرضى ، المسنين ، الحمل الفئة B</p>	<p>مضاد للقيء ، علاج ركود المعدة بعد الجراحة والسكري .</p>	<p>بلازيل Plasil بريميران Primperan</p> 	<p>Metoclopramide HCL</p> 
<p>لا يعطى في حالات القرحة الهضمية ، نزف داخل القحف ، الإرضاع يعطى بحذر في الحمل وللأطفال</p>	<p>مضاد لتجلط الدم ، الحد من تصلب الشرايين ، السكتة الدماغية</p>	<p>بلافكس Plavix</p> 	<p>Clopidogrel</p> 
<p>يستخدم بحذر عند المرضى المصابين باضطراب شديد في الوظيفة الكبدية ،تعديل الجرعة في حالات الفشل الكلوي المتوسط إلى الشديد ، وفي الإرضاع الحمل فئة B</p>	<p>التهاب القصبات ، التهاب اللوزتين والبلعوم والأذن ،التهاب الكلية والمثانة والاحليل ، التهاب العظم والنقي ، التهاب الجلد والأنسجة ، تجرثم الدم ، التهاب شغاف القلب ، التهاب السحايا ، التهابات ما بعد العمليات</p>	<p>بلموكلوكس Pulmoclox</p> 	<p>Amoxicillin + Cloxacillin</p>
<p>يوصى خاصة النساء الحوامل بعدم استعمال هذا الدواء</p>	<p>لعلاج التهاب وخشونة المفاصل</p>	<p>دوروفين Dorofen</p> 	<p>Glucosamine sulfate</p> 
<p>لا يستعمل للذين يعانون من فرط نشاط الغدة الدرقية ، المرضى ذوي ارتفاع ضغط دم شديد ، يستعمل في الحمل للحاجة فقط في الأشهر الستة الأولى من الحمل لا يجوز في الأشهر الثلاثة</p>	<p>مضاد للحساسية ، معالجة السعال المترافقة باضطرابات تحسسية ،مضاد احتقان .</p>	<p>بولارامين Polaramine</p> 	<p>Dexchlorpheniramine</p> 

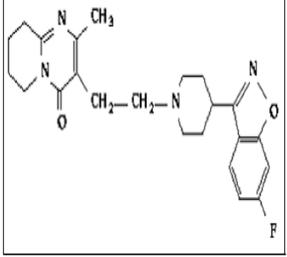
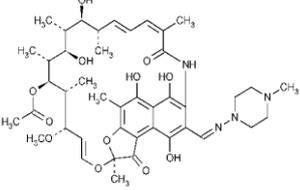
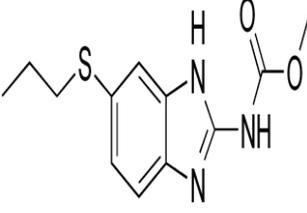
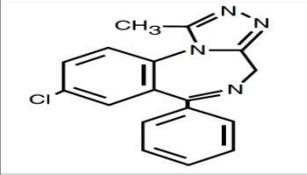
<p>الأخيرة ، يجب اخذ الحذر للمرضعة</p>			
<p>لا يجوز استخدامها في المرضى الذين يتعافون من احتشاء عضلة القلب</p>	<p>يساعد على تعديل مزاج المريض و ازالة الاكتئاب.</p>	<p>تريبتيذول Tryptizol</p> 	<p>Amitriptyline</p> 
<p>يعطى بحذر في اختلال كلوي ، كبدي ، الوهن ، يمنع استخدام الدواء في فترة الحمل</p>	<p>الوقاية من التهاب الشعب الهوائية المزمن من التفاقم ، التهاب اللثة ، علاج السيلان</p>	<p>تتراسايكلين Tetracycline</p> 	<p>Tetracycline</p>  <p>tetracycline</p>
<p>الأشخاص الذين لديهم تاريخ من اضطرابات الدم يسمى البورفيريا</p>	<p>علاج القرحة الهضمية، منع النزيف المتكرر من القرحة الهضمية، مرض الجزر المعدي المريئي ، علاج ومنع القرحة الهضمية في الأشخاص الذين يتناولون العقاقير المضادة للالتهابات غير الستيرويدية (المسكنات) ، إفراز مفرط لحمض المعدة بسبب ورم أو تضخم في البنكرياس (متلازمة زولينجر إليسون)</p>	<p>زانتاك Zantac</p> 	<p>Ranitidine</p> 
<p>يعطى بحذر في الجلوكوما ، تضخم البروستات ، فشل القلب الحاد ، يعطى بحذر أيضا في الحمل والإرضاع</p>	<p>مضاد للحساسية</p>	<p>تفاجيل Tavegyl</p> 	<p>Clemastine</p> 
<p>الجلوكوما ، المسنين ، تضخم البروستات ، الحمل فئة C</p>	<p>مهدي ، وفي حالات سلس البولي ، اتقاء الأوعية الدموية والصداع</p>	<p>تفرانيل Tofranil</p> 	<p>Imipramine HCL</p> 
<p>يعطى بحذر في حالات اختلال كلوي ، المرضى المسنين ، وفي الحمل والإرضاع</p>	<p>علاج قرحة الاثني عشر وقرحة المعدة ، العلاج والوقاية من حرقة المعدة وعسر الهضم الحمضية والحامض في المعدة ، الوقاية والعلاج من التوتر</p>	<p>تكامت Tagamet</p>	<p>Cimetidine</p>

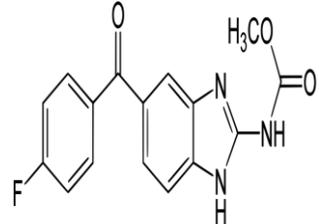
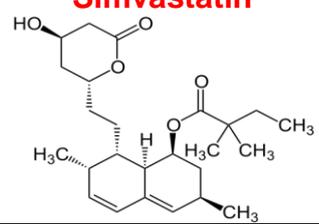
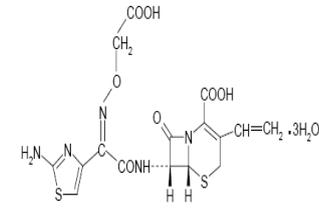
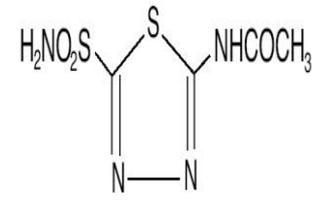
	الناجم عن النزيف في الجهاز الهضمي العلوي		
يعطى بحذر في حالات أمراض القلب ، أمراض الكبد ، المسنين ، تضخم البروستات الحمل فئة C	علاج الصرع ، بعض آلام الأعصاب	تكريتول Tegretol 	Carbamazepine 
تناذر جيبي ، قصور بطيني أيسر ، حصار أذيني بطيني ، لا يوصف للحامل أو المرضع أو الأطفال	العلاج الوقائي لهجمات خناق الصدر خاصة عند الجهد ، معالجة ارتفاع التوتر الشرياني الأساسي	التيازيم Altiazem 	Diltiazem 
الحساسية للدكسترومثورفان, او للمواد المستخدمة في المركب	مضاد للسعال الجاف	توسيلر Tussilar 	Dextromethorphan 
الامسك ، يعطى بحذر لمرضى الربو ، الاطفال اقل من سنتين	مهدئ للسعال الجاف ، موسع للشعب الهوائية ، مضاد للحساسية	Tussiram Tussivan 	Chlorpheniramine maleat + Phenylephrine HCL + Ephedrine HCL + Codeine phosphate
لا يستعمل في حالة الحمل والإرضاع.	معالجة السعال الجاف والارجي.	توكسيل Toxil 	Dextromethorphan HBr + Oxememazine HCl + Sodium Benzoate
في الحمل والإرضاع يجب استشارة الطبيب ، لا تستعمل هذا الدواء مع	مسكن للسعال و مضاد للاحتقان ومضاد تحسس ومسكن آلام وخافض للحرارة	D تولين Tullin-D 	Paracetamol + Chlorpheniramine + Dextromethorphan HBr +

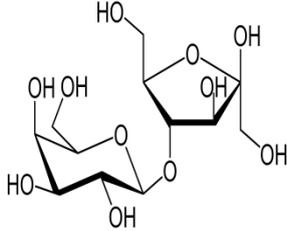
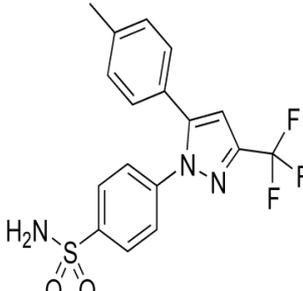
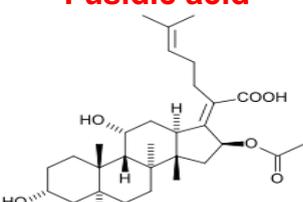
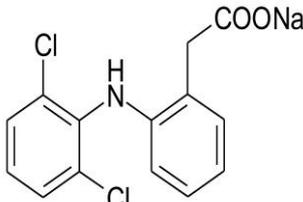
<p>أدوية أخرى تحتوي براسيتول</p>			<p>Pseudo-Ephedrine HCl</p>
<p>وجود عدسات لاصقة ، يجب استشارة الطبيب للحوامل والمرضعات قبل الاستعمال</p>	<p>التخفيف المؤقت من الحرقة والتهيج الناجم عن جفاف العين ، الوقاية من حدوث تهيج آخر</p>	<p>تيرموند Tearmond</p> 	<p>Glycerin + Hypromellose + Polyethylene glycol</p>
<p>اختلال كبدى أو كلوي ، الوهن ، الحمل أو الرضاعة(وإن لم يثبت سلامة) ، تم استخدامها بدون ضرر أثناء فترة الحمل</p>	<p>علاج أشكال مختلفة من الاكتئاب ، الوسواس القهرى ، اكتئاب المسنين</p>	<p>بروزاك prozac</p> 	<p>Fluoxetine</p> 
<p>في حالة القصور الكبدى او الكلوي ، لا يعطى للحوامل</p>	<p>علاج داء السكري نوع الثاني</p>	<p>داونيل Daonil</p> 	<p>Glibenclamide</p> 
<p>الحمل خاصة الأشهر الثلاث الأولى والمرضع</p>	<p>للالتهابات الفطرية المهبلية البسيطة والقوية</p>	<p>شي كيت اف Shekit -f</p> 	<p>Fluconazole + Azithromycin + Secnidazole</p>
<p>يراعى تخفيض الجرعة في كبار السن والمرضى بقصور في وظائف الكبد ، لا يعطى أثناء الحمل في الأشهر الثلاثة الأولى وكذلك خلال الرضاعة والأطفال اقل من سنتين.</p>	<p>علاج عدوى الاميبا في الأمعاء والأنسجة الأخرى وفي خارج الأمعاء وإصابات طفيلية أخرى</p>	<p>دايلوزول Dilozole</p> 	<p>Diloxanide furoate + Metronidazole – Benzoyl</p>
<p>انسداد في الجهاز الهضمي</p>	<p>كمضاد تشنج للعضلات</p>	<p>دربتاسير Drepettasir</p>	<p>Oxybutynin chloride</p>

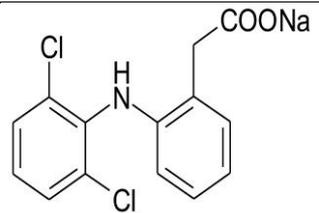
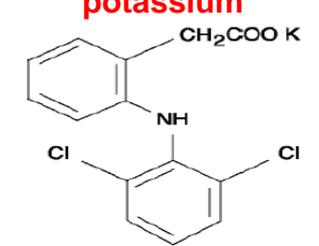
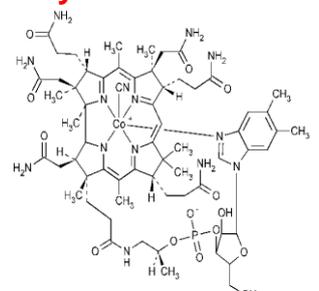
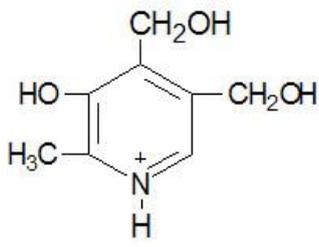
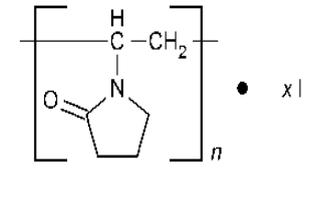
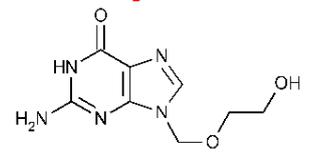
<p>، وهن ، الأمعاء ، التهاب القولون ، الأمراض القلبية الوعائية ، الجلوكوما ، تجنب إعطاء الدواء للحوامل والمرضعات.</p>	<p>المساء ، السلس البولي ، التبول اللاإرادي عند الأطفال ، اضطراب أو عسرة البول</p>	<p>ديتروسيام Ditospam</p> 	
<p>التهابات الجلد الفيروسية والبكتيرية ، جدري الماء ، الزهري ، تدرن الجلد ، حب الشباب ، يستعمل بحذر في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل وكذلك الإرضاع</p>	<p>التهابات الناتجة عن أمراض حساسية الجلد ، والحكة الجلدية ، الحرقة ، الألم</p>	<p>درمودين Dermodin</p> 	<p>Clobetasol propionate in Anhydrous paraffin</p> 
<p>يعتبر مادة سامة لا يجوز تقريبه على العينين او الفم</p>	<p>يستعمل لحساسية الجلد ، لدغة الحشرات</p>	<p>درموكال Dermocal</p> 	<p>Calamine + Glycerine + Camphor</p>
<p>لا يعطى للأطفال اقل من 6 سنوات</p>	<p>اضطرابات القولون التشنجية ، آلام الأمعاء المرتبطة بأعراض القولون ، تهيج القولون</p>	<p>دسبتالين Duspatalin</p> 	<p>Mebeverine HCL</p> 
<p>قصور كلوي حاد ، انحباس البول ، فرط بوتاسيوم الدم ، الحمل فئة C</p>	<p>علاج ارتفاع ضغط الدم ، تشمع الكبد مع وذمة ، إدارة فشل القلب الاحتقاني</p>	<p>الدكتون Aldactone</p> 	<p>Spironolactone</p> 
<p>اضطرابات نفسية ، اضطرابات حادة للدورة الدموية الشريانية ، ذبحة قلبية ، اختلال وظيفة الكلى أو غسل الكلى ، أثناء الحمل والإرضاع يفضل استشارة الطبيبة</p>	<p>لدى النساء :اضطراب حاد للعادة الشهرية ، العقم ، سيلان الحليب خارج الفتحات الطبيعية للإرضاع. لدى الرجال : تضخم الثدي والعجز الجنسي. علاج مرض باركنسون</p>	<p>دوبرجين Dopergin</p> 	<p>Micronised Acid Lisuride + Micronised Tartaric acid + Micronised Sodium Calcium + Lactose + Magnesium Stearate + Microcrystalline Cellulose</p>

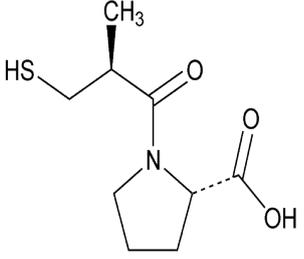
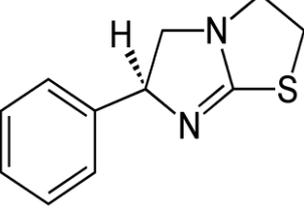
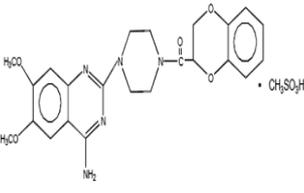
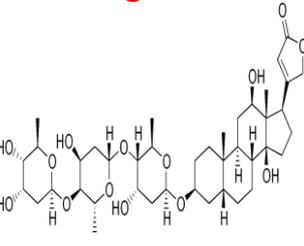
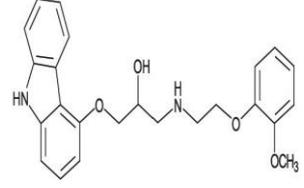
<p>لا تستخدم أقراص جانوميت لمرضى الفشل الكلوي</p>	<p>يستخدم في علاج السكر من النوع الثاني</p>	<p>جانوميت Janumet</p> 	<p>Sitagliptin+ Metformin</p>
<p>لا يعطى في حالة قلة تجمع الصفائح الدموية . أمراض الكبد ، خلال الحمل</p>	<p>يعطى لتقليل الدهون في الدم ، يمنع تجمع الدم الصفائح</p>	<p>دوسبين A Dospin-A</p> 	<p>Clopidogrel Bisulfate + Atorvastatin + Aspirin</p>
<p>لا يعطى في حالات ارتفاع ضغط الدم غير المنضبط ، يعطى بحذر في الاختلال الكلوي ، الحمل فئة B</p>	<p>يستعمل لعلاج عدم الاتزان في هرمون البرولاكتين عندما تزيد كمية البرولاكتين في الدم</p>	<p>دوستنكس Dostinex</p> 	<p>Cabergoline</p> 
<p>يستعمل بحذر عند المرضى المصابين بأمراض كبدية أو قصور كبدي ، اضطراب في نظم القلب</p>	<p>التهاب القصبات ، ذات الرئة ، التهاب الحنجرة ، التهاب الجيوب ، التهاب اللثة ، التهاب الأذن الوسطى ، داء المقوسات ، الوقاية من داء المقوسات الخلقى أثناء الحمل</p>	<p>روفاميسين Rovamycine</p> 	<p>Spiramycin</p> 
<p>في حالات الجلوكوما ، وتضخم البروستات</p>	<p>آلام تقلصات القناة الهضمية وزيادة حركتها ، التهاب المعدة ، التهاب الأمعاء والقولون ، القرحة الصفراء ، تقلص المجرى البولي ، التهاب البنكرياس</p>	<p>ريبال Riabal</p> 	<p>Prifinium bromide + Paracetamol</p>
<p>لا يستخدم مع أي علاج جلدي آخر ، لا يطبق على الأغشية المخاطية والجروح ، لا يستخدم أثناء الحمل</p>	<p>كمادة مضادة لتقرن الجلد ، لمعالجة حب الشباب ، وفي إزالة تجاعيد الوجه والكلف والحزاز المسطح وحالات الاكزيما</p>	<p>ريتن A Retin A ريتينيونيد Retinoid</p> 	<p>Tretinoin</p> 
<p>يعطى بحذر في حالات قصور بوظائف الكبد أو الكلى ،</p>	<p>علاج الفصام والاضطرابات العقلية الأخرى</p>	<p>ريسدال Risdal</p>	<p>Risperidone</p>

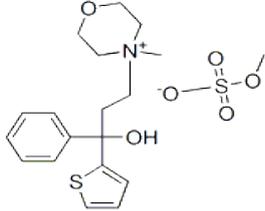
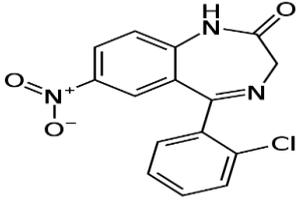
<p>وفي أمراض القلب والأوعية الدموية ، الصرع ، خلال الحمل والإرضاع للضرورة القصوى</p>			
<p>يعطى بحذر للأمراض الكبدية ، الرضاعة ، (الحمل فئة C)</p>	<p>إدارة السلسل النشط (بالاشتراك مع عوامل أخرى) ، القضاء على ناقل لمرض التهاب السحايا</p>	<p>ريفادين Rifadin</p> 	<p>Rifampicin</p> 
<p>يستخدم بحذر أثناء الإرضاع ، وفي حالات اضطرابات وظيفة الكبد ، لا يستخدم أثناء الحمل</p>	<p>طاردة للديدان ، علاج مرض الاكياس المائية و إصابة الدماغ بيرقات الديدان الشريطية</p>	<p>زنتيل Zentel</p> 	<p>Albendazole</p> 
<p>لا يعطى في حالات القصور التنفسي الحادة ، لا يعطى في الحمل والإرضاع يعطى بحذر في القصور الكبدية أو الكلوي ، لا يستخدم ممن يعانون من مشاكل في العضلات ووهن عضلي</p>	<p>حالات القلق ، حالات الاكتئاب ، اضطرابات ناتجة عن الخوف ، علاج رعاش الحركة الأساسي</p>	<p>زولام Zolam</p> 	<p>Alprazolam</p> 
<p>الربو الشعبي ، مرض انسداد الرئة ، بطء القلب ، قصور القلب ، الصدمة القلبية ، لا ينصح في الحمل والرضاعة</p>	<p>لخفض الضغط المرتفع داخل العين للمرضى الذين يعانون من الجلوكوما مفتوحة الزاوية</p>	<p>زولامول Xolamol</p> 	<p>Dorzolamide hydrochloride + Timolol maleate</p>
<p>لا يوجد</p>	<p>طاردة للديدان (الإصابة بالاسكارس ، الاتكلوستوما ، الدودة الشريطية ، الدبوسية ، السوطية)</p>	<p>فلوب Flub</p>	<p>Flubendazole</p>

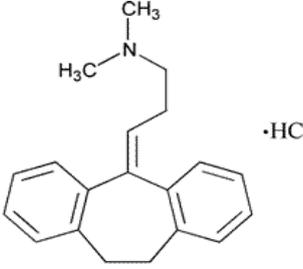
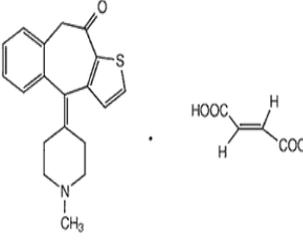
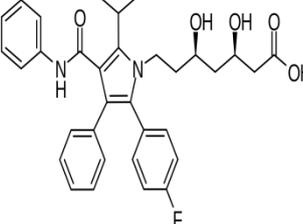
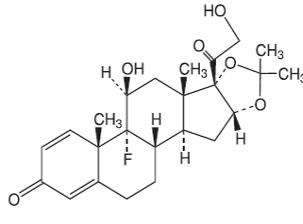
			
لا يعطى في أمراض الكبد أو الارتفاع غير المبرر لإنزيمات الكبد ، لا يعطى للنساء الحوامل والمرضعات	ارتفاع الكوليسترول في الدم وخلل دهون الدم المختلط ، ارتفاع الدهون في الدم	Simvor سمفور Simvatin سيمفاتين 	Simvastatin 
يحظر استعمال في الأشهر الأخيرة للحمل ، يجب أخذ الحذر عند الإرضاع ، كذلك يستخدم بحذر في المرضى المصابين باحتباس السوائل وارتفاع ضغط الدم والقصور القلبي	الام الظهر ، التهاب المفاصل، حالات الألم المفاجئة ، ألم الأسنان ، حالات الألم والحرارة المترافقة مع الالتهاب	ديكوليف Dicoliv 	Paracetamol + Diclofenac Potassium+ Chlorzoxazone
يجب تعديل الجرعة لدى مرضى اعتلال الوظيفة الكلوية ، يجب مراقبة المرضى الخاضعين للديال باهتمام ، الحمل فئة B	التهاب البلعوم ، التهاب اللوزتين ، التهاب الجيوب ، التهاب القصبات ، التهاب الأذن الوسطى ، التهابات المجاري البولية	سوبراكس Suprax 	Cefixime 
انخفاض نسبة البوتاسيوم أو الصوديوم في الدم ، القصور الكلوي أو الكبدى أو قصور الغدة الدرقية ، توخي الحذر أثناء الحمل والإرضاع	الجلوكوما ، علاج ثانوي لبعض نوبات الصرع ، علاج مساعد في حالات الاوديما الناتجة عن هبوط القلب الاحتقاني أو عن بعض الأدوية	دياموكس Diamox سيدامكس Cidamex 	Acetazolamide 
لا يعطى للحوامل	علاج السعال الجاف والمعدن والتهيج	سيدو بكت sedo-pect 	Diphenhydramine HCL + Sodium Citrate + Codeine phosphate + Menthol 

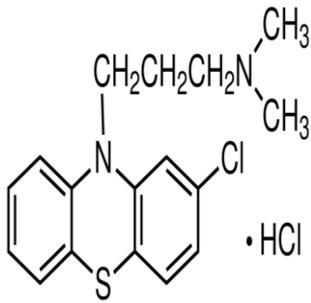
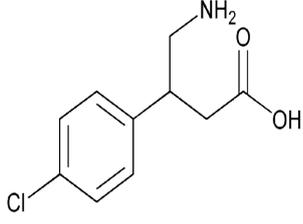
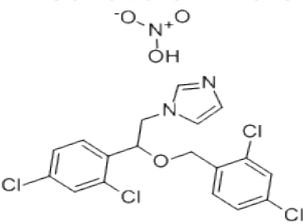
<p>يمنع في حالات ارتفاع الجالاكتوز في الدم</p>	<p>يعمل على زيادة كمية الماء في البراز و بالتالي يعمل على تليينه</p>	<p>سيدالاك Sedalac</p> 	<p>Lactulose</p> 
<p>لا يوجد موانع</p>	<p>يستعمل للجروح والحروق والتقرحات الجلدية</p>	<p>سيتريميد Cetrimide</p> 	<p>Cetrimide</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \text{ Br}^- \\ \\ \text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{CH}_2-\text{N}^+-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
<p>لا يعطى للمرضى المصابين بالربو أو الارتكاس التحسسي ، لا يعطى للأطفال دون سن 10 سنة ، كما لا ينصح للمرضعات ولا يعطى للحوامل وخاصة الأشهر الأخيرة من الحمل</p>	<p>لتخفيف أعراض وعلامات الالتهاب العظمي المفصلي. يستخدم لشخص إذا كان يعاني من التهاب ولديه في نفس الوقت قرحة</p>	<p>سيلبيريكس Celebrex</p> 	<p>Celecoxib</p> 
<p>لا يعطى في الجلوكوما ، إصابة بأفات جلدية ، لا يعطى خلال الحمل والإرضاع</p>	<p>لمعالجة أعراض داء باركنسون</p>	<p>سينامت Sinemet</p> 	<p>Carbidopa + Levodopa</p>
<p>يستعمل في الحمل والإرضاع للضرورة فقط</p>	<p>الالتهابات الجلدية ، تطهير البثور الجرثومية وفي حالات الإصابة بالدمل والحروق والجروح</p>	<p>فوسين Fucine فيوسيدين Fucidin</p> 	<p>Fusidic acid</p> 
<p>يجب الحذر عند استخدامه لمرضى القرحة المعدية ، الربو ، مرضى الكبد ، مرضى الكلى</p>	<p>علاج الإلتهابات الحادة والمتوسطة وتسكين الألم بشكل سريع</p>	<p>فولتارين حقن Voltaren Ampoules</p> 	<p>Diclofenac Sodium.</p> 
<p>يجب الحذر عند استخدامه</p>	<p>مسكن للألام وخافض</p>	<p>فولتارين</p>	<p>Diclofenac Sodium.</p>

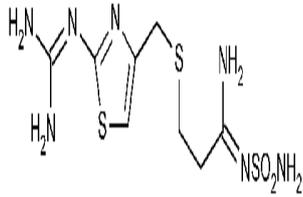
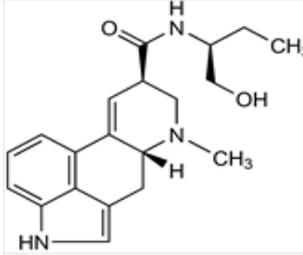
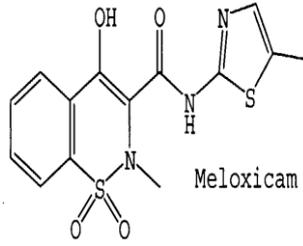
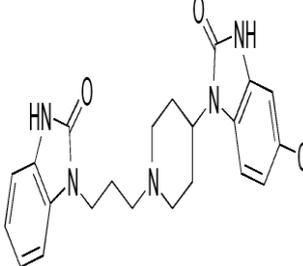
<p>لمرضى القرحة المعدية ، الربو ، مرضى الكبد ، مرضى الكلى</p>	<p>للحرارة والتهاب المفاصل والنقرس ، هشاشة العظام</p>	<p>Voltaren</p> 	
<p>يستخدم بحذر: لمرضى هبوط القلب ، القرحة المعدية ، المصابين بالجفاف ، ارتفاع ضغط الدم ، خلل في وظائف الكبد أو الكلى</p>	<p>يستخدم لتسكين الآلام الحادة البسيطة و المتوسطة مثل آلام الدورة الشهرية ، علاج الروماتويد و التهاب المفاصل.</p>	<p>كتافلام Cataflam</p> 	<p>Diclofenac potassium</p> 
<p>يستعمل بأمان لكن يجب تجنب فرط الجرعة</p>	<p>لتكوين الحمض النووي ومضاد للأنيميا الخبيثة</p>	<p>B12 فيتامين B12 Vitamin B12</p> 	<p>Cyanocobalamin</p> 
<p>يستعمل بأمان لكن يجب تجنب فرط الجرعة</p>	<p>يساعد الجسم على استعمال الأحماض الامينية التي تعتبر قوالب بناء البروتينات</p>	<p>B6 فيتامين B6 Vitamin B6</p> 	<p>Pyridoxine</p> 
<p>لا يوجد.</p>	<p>مرهم جلدي مطهر للقروح والجروح والحروق</p>	<p>بوفيدين Povidine</p> 	<p>Povidone Iodine</p> 
<p>الحمل فئة B</p>	<p>يستخدم لعلاج عدوي الهيريس التي تصيب الجلد ، الفم ، الإغشية المخاطية ، الهيريس التي تصيب الأعضاء التناسلية. و أيضاً عدوي الهيريس زوستر و كذلك الجدري</p>	<p>Zovirax زوفيراكس</p> 	<p>Acyclovir</p> 
<p>أخذ الحذر عند الاستعمال لدى المرضى الذين يعانون من</p>	<p>علاج لارتفاع ضغط الدم ، معالجة قصور القلب الأحتقاني</p>	<p>كابوتين Capoten</p>	<p>Captopril</p>

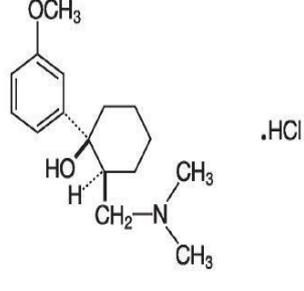
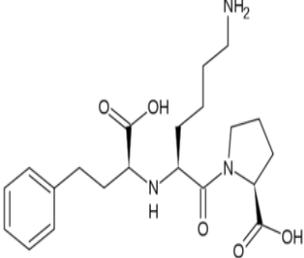
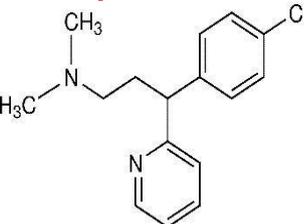
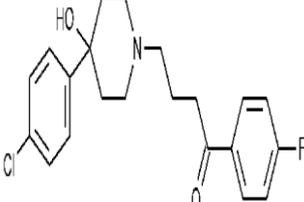
<p>اضطراب في وظائف الكلية ، فرط بوتاسيوم الدم كذلك الذين يعانون من تضيق في الشريان الابهر ، يستخدم عند الأطفال في حال عدم جدوى الطرق الأخرى الخافضة للضغط الحمل فئة C</p>			
<p>أثناء الحمل يستعمل فقط للضرورة القصى وحسب الاحتياج</p>	<p>طارد للديدان.</p>	<p>كاتركس Katrex</p> 	<p>Levamisole</p> 
<p>لا يستعمل للحوامل والمرضعات.</p>	<p>أعراض تضخم البروستات الحميد ، ارتفاع ضغط الدم الخفيف أو المعتدل</p>	<p>كاردورا Cardura</p> 	<p>Doxazosin mesylate</p> 
<p>لا يعطى في الرجفان البطيني الليفي ، يعطى بحذر في قصور وظائف الكلى ، وحالات خلل الغدة الدرقية . يعطى في الحمل والإرضاع للضرورة القصى</p>	<p>حالات فشل القلب و الرجفان الأذيني الليفي</p>	<p>كاردكسين Cardixin</p> 	<p>Digoxin</p> 
<p>لا يوجد</p>	<p>يستخدم في دوالي الساقين والخصيتين</p>	<p>دافلون Daflon</p> 	<p>Diosmin + Hesperidin</p>
<p>لا يعطى في حالات الصدمة القلبية ، بطء كبير في نبضات القلب ،عجز في وظيفة الكبد ، الانحصار الأذيني البطيني من الدرجة الثانية ، والثالثة ،</p>	<p>يستخدم في فرط ضغط الدم ، فشل القلب الاحتقاني.</p>	<p>ديلاتريند Dilatrend</p>	<p>Carvedilol</p> 

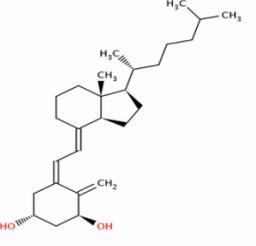
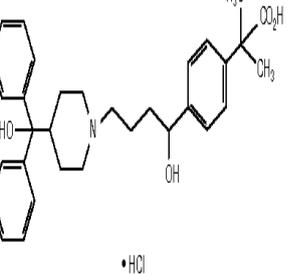
<p>الأطفال دون 10 سنة ،الحمل فئة C</p>			
<p>يمنع استخدامه لمن يعاني قصور بالكلى , الكبد , امراض القلب , الاطفال اقل من 13 عام كما يمنع استخدامه في حالات الحمل والرضاعة.</p>	<p>يستخدم في علاج حالات المغص الحاد كالمغص الكلوي والصفراوي .</p>	<p>سبازموفين Spasmofen</p> 	<p>Hyoscine butylbromide+ Ketoprofen</p>
<p>لا يعطى لمرضى الجلوكوما</p>	<p>لعلاج المغص والتقلصات عند الرضع والاطفال</p>	<p>فيسرالجين شراب Visceralgine Syrup</p> 	<p>Tiemonium methyilsulfate</p> 
<p>لا يوجد موانع</p>	<p>الانتفاخ ، المغص الناتج عن الانتفاخ بسبب الغازات ، طارد للغازات</p>	<p>كارمينكس Carminex</p> 	<p>Cinnamon oil + Caraway oil + Fennel oil</p>
<p>قصور رئوي حاد ، تثبيط تنفسي ،تجنب الاستعمال أثناء الحمل والإرضاع.</p>	<p>يستعمل لكل أنواع الصرع والنوبات الصرعية التي تحدث للرضع والأطفال والبالغين</p>	<p>ريفوترييل Rivotril</p> 	<p>Clonazepam</p> 
<p>لا يستعمل في الحالات : تدرن الجلد ، الإصابات الجلدية الإفرنجية ، والإخماج الفيروسية في الجلد ،يستعمل أثناء الحمل والإرضاع للضرورة فقط.</p>	<p>لمعالجة الالتهابات الجلدية والفطرية والحكة والتحسس الجلدي</p>	<p>كوادريدريم Quadriderm بولي ديرم Polyderm تتراديرم Tetraderm</p>	<p>Betamethasone + Gentamicin + Clioquinol + Tolnaftate</p>

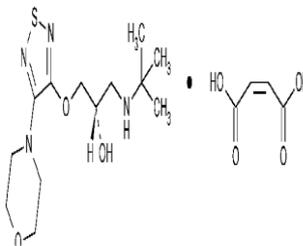
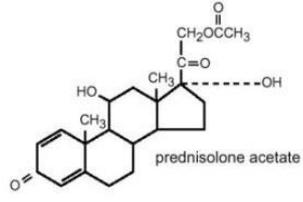
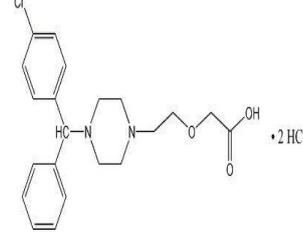
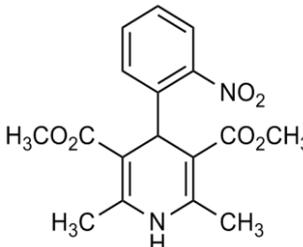
			
لا يعطى في فرط الغدة الدرقية ، بطء القلب ، يجب إخبار طبيب التخدير في حال استعمال هذا العلاج قبل العملية الجراحية ، لا يعطى بعد الشهر الرابع من الحمل	للقاية من بعض أنواع الاضطرابات في نظم القلب ومعالجتها	كوردارون Cordarone	Amiodarone HCL 
الحساسية من المادة ، اطفال اقل من 10 سنوات	إضطرابات وظائف المعدة والامعاء ، حالات المغص بالقناة الهضمية ، القولون العصبي	كولونا Colona	Sulpiride +Mebeverine HCL 
فرط الحساسية لمادة كيتوتيفين.	علاج وقائي لحدوث الربو الشعبي ، الوقاية وعلاج إضطرابات الحساسية	بروفيلار PROFILAR	Ketotifen Hydrogen Fumarate 
مرض الكبد النشط. الرضاعة الطبيعية. الحمل	يستخدم في ارتفاع الكوليسترول في الدم وخلل دهون الدم المختلط	اتور Ator	Atorvastatin 
ينصح بعدم الاستعمال عند وجود إصابات فطرية أو حمى راشحة أو آفات جرثومية في الفم والحلق	معجون لمعالجة تقرحات الفم	كينالوغ Kenalog	Triamcinolone Acetonide 

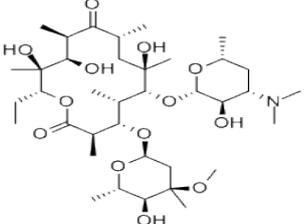
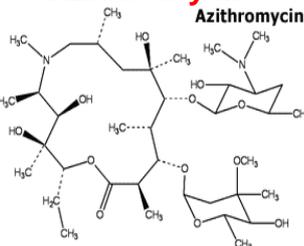
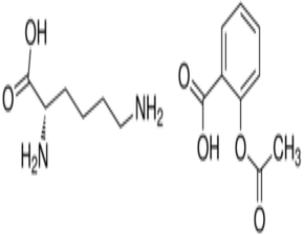
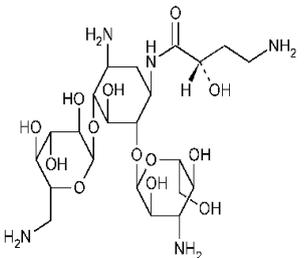
<p>الجلوكوما ، خطر الاحتباس البولي ، أمراض القلب والشرابيين ، أمراض الكبد ، يستخدم بحذر في مرض السكري ، أمراض الجهاز التنفسي تضخم البروستات ، أورام الجهاز العصبي المركزي ، صرع ، انسداد معوي ، في الحمل أو الإرضاع : لم تثبت السلامة</p>	<p>يستعمل في بعض اضطرابات المزاج ، الفواق العنيد ، الغثيان والقيء.</p>	<p>لارجكتيل Largactil</p> 	<p>Chlorpromazine HCL</p> 
<p>يعطى بحذر في المرضى الذين يعانون من الصرع ، المسنين ، مرضى اختلال كلوي ، والرضاعة ، والأطفال الحمل فئة C</p>	<p>معالجة التشنج ، علاج التشنج الشديد الناشئة في الحبل الشوكي ، إدارة الألم في التهاب العصب الثالث</p>	<p>ليورسال Lioresal</p> 	<p>Baclofen</p> 
<p>لا يوجد</p>	<p>تخفيف آلام المغص ، تخفيف الحموضة والنفخة عند الأطفال</p>	<p>ماء غريب Gripe Water</p> 	<p>Dill seed oil + Sodium bicarbonate</p>
<p>ينقص الاموكسيسيلين من فعالية مانعات الحمل الفموية. الحمل فئة B</p>	<p>التهاب الجهاز التنفسي ، التهاب اللوزتين ، التهاب الجيوب الأنفية ، التهاب الأذن الوسطى ، التهاب المسالك البولية والتناسلية ، التهاب البروستات ، التهاب الجلد والأنسجة ، خراجات داخل البطن ، خراج الرئة.</p>	<p>ماكسبين Maxipen</p> 	<p>Amoxicillin + Flucloxacillin</p>
<p>يجب الحذر عند الإغناء للام المرضعة ، لا ينصح باستعماله للمرأة الحامل في الأشهر الثلاثة الأولى</p>	<p>لعلاج التهابات الفطرية وكذلك الالتهاب الثانوي الناتج عن البكتريا</p>	<p>مايكوهيل Mycoheal</p> 	<p>Miconazole Nitrate</p> 
<p>لا يعطى في الجلوكوما ، انحباس البول</p>	<p>الآلام الخفيفة والمتوسطة كحالات اضطراب</p>	<p>مايوجسك Myogestic</p>	<p>Orphenadrine citrate +</p>

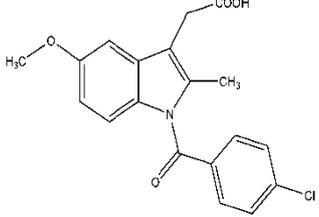
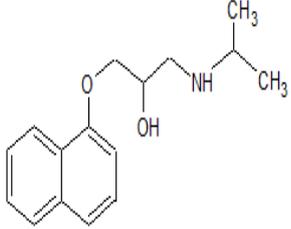
<p>، الوهن العضلي ، لا يعطى للأطفال دون 10 سنة ، يعطى بحذر للمرضى الذين يعانون من خفقان القلب ، يعطى بحذر في الحمل والإرضاع</p>	<p>العضلات ، آلام أسفل الظهر، انزلاق الغضروف ، آلام المفاصل ، الصداع ، آلام عسر الطمث</p>	<p>كاناجيسك Kanagesic </p>	<p>Paracetamol</p>
<p>يمنع استخدامه لمرضى الضغط بسبب إحتوانه علي كميات كبيره من الصوديوم الذي يقوم بحبس الماء بالجسم ورفع الضغط.</p>	<p>يستخدم لمعادلة حموضة المعدة</p>	<p>فوار فروت Fawar Fruit </p>	<p>Sodium bicarbonate + Tartaric acid + Citric acid</p>
<p>يمنع استخدامه في المرضى الذين أظهروا فرط الحساسية للعلاج</p>	<p>علاج قرحة الأثني عشر علاج القرحة المعدية</p>	<p>انتودين Antodine </p>	<p>Famotidine </p>
<p>لا يجوز الاستعمال في اضطراب الوظيفة الكبدية والكلى ، ولا يجوز أثناء الحمل</p>	<p>في حالات النزوف النسائية ، الوقاية من النزف الرحمي بعد الولادة</p>	<p>مثرجين Methergin اركوت Ergot </p>	<p>Methylethergometrine </p>
<p>لا يستعمل في القرحة الهضمية ، القصور الكبدي الحاد والقصور الكلوي الشديد ، لا يعطى للأطفال وأثناء الحمل والإرضاع</p>	<p>لعلاج أعراض الالتهابات الرئوية ، لعلاج أعراض الالتهاب العظمي المؤلم) داء المفاصل ، الداء المفصلي التنكسي)</p>	<p>موبك Mobic </p>	<p>Meloxicam </p>
<p>نزف المعدة والأمعاء ، انسداد أو ثقب في الجهاز الهضمي ، ينصح باستشارة الطبيب أثناء الحمل ، لا يستخدم أثناء الإرضاع</p>	<p>معالجة أعراض الغثيان والقيء وحالات عسر الهضم</p>	<p>موتالون Motalon موتيليوم Motilium </p>	<p>Domperidone </p>

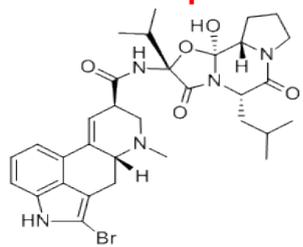
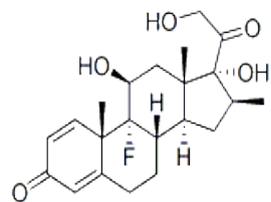
<p>خلل في وظائف الكلى ،ارتفاع مستوى البوتاسيوم في الدم ، في حالات تعاطي أدوية تحتوي على البوتاسيوم ، لا يعطى في الحمل والإرضاع</p>	<p>مدر للبول في حال ارتفاع ضغط الدم ، في حالات تليف الكبد المصحوب باستسقاء.</p>	<p>مودورييتك Moduretic</p> 	<p>Amiloride Hydrochloride + Hydrochlorothiazide</p>
<p>يعطى بحذر في القصور الكيدي أو الكلوي أو القصور التنفسي .لا يعطى في فقدان الوعي ، فرط التوتر داخل القحف ، الأطفال ، الصرع ، لا يعطى خلال الحمل والإرضاع إلا للضرورة القصوى.</p>	<p>مسكن مركزي قوي يستعمل لتسكين الآلام المتوسطة أو الشديدة</p>	<p>ترامادول Tramadol</p> 	<p>Tramadol HCL</p> 
<p>فرط الحساسية لهذا الدواء، وذمة وعائية</p>	<p>يستخدم لعلاج ارتفاع ضغط الدم</p>	<p>ليزينوبريل Lisinopril</p> 	<p>Lisinopril</p> 
<p>لا يعطى في حالة انسداد الشريان التاجي ، احتشاء العضلة القلبية</p>	<p>لعلاج ارتفاع ضغط الدم</p>	<p>A هبيريل Hipril - A</p> 	<p>Amlodipine + Lisinopril</p>
<p>لا يستعمل في نوبات الربو الحادة ، الإرضاع ، يستعمل بحذر في أمراض الكبد ، المسنين ، الحمل فئة B</p>	<p>مضاد للحساسية.</p>	<p>الليريجيكس فورت Allergex fort</p> 	<p>Chlorpheniramine</p> 
<p>مضاد استنطاب في التثبيط الشديد والسمي للجملة العصبية المركزية ، داء باركنسون ، يعطى للضرورة القصوى في الحمل ، يجب تجنب الارضاع عند</p>	<p>الاضطرابات النفسية ، علاج مشاكل السلوك الشديدة عند الأطفال ، مفرطي الحركة ، اضطرابات التقلصات اللاإرادية</p>	<p>هادول Haldol</p> 	<p>Haloperidol</p> 

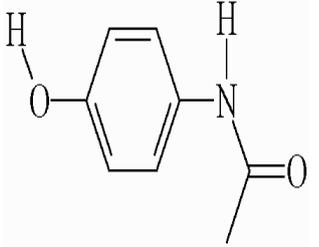
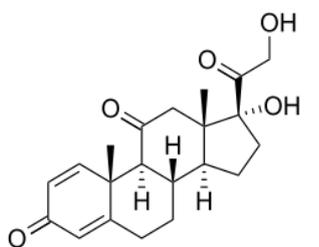
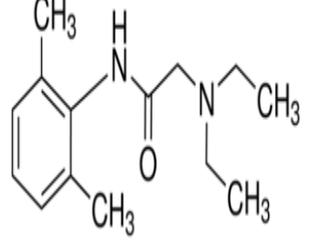
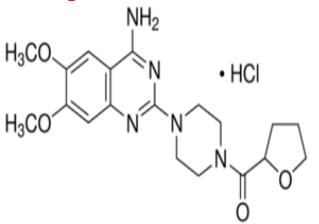
<p>أخذ العلاج ، يعطى بحذر للمصابين باضطرابات قلبية وعائية</p>			
<p>ضخامة البروستات ، الزرق مغلق الزاوية ، قرحة المعدة والاثني عشري ، الأمراض القلبية والكلى الحادة الانتانات الفيروسية كالحماق وشلل الأطفال ، لا يعطى خلال الحمل والإرضاع ، لا يعطى مع الاندوسيد والأسبرين ، لا يعطى للأطفال دون سنتين ، يعطى بحذر في حالة الصرع</p>	<p>التهاب الأنف التحسسي بأنواعه ، التحسس لغبار الطلع وحمى الكلى ، الإصابات الجلدية الارجية مثل الاكزيما ، التهاب الملتحة التحسسي.</p>	<p>هيانيل Hayanil</p> 	<p>Dexamethasone + Dexchlorpheniramin e + Ascorbic Acid (Vit .C)</p>
<p>يعطى خلال الحمل والإرضاع للضرورة فقط</p>	<p>الأمراض الناشئة عن اضطراب ايض الكالسيوم ، لين العظام ، الكساح ، نقص الكالسيوم عند الأطفال حديثي الولادة ، سوء امتصاص الكالسيوم في حالات الكساح</p>	<p>ون ألفا One – Alpha</p> 	<p>Alfacalcidol</p> 
<p>لا يعطى خلال الحمل والإرضاع إلا للضرورة</p>	<p>معالجة أعراض التهاب الأنف التحسسي الفصلي وتشتمل على (: العطاس ، سيلان الأنف ، حكة في الأنف وباطن الفم والحنجرة ، تدمع واحمرار العين) ، المعالجة العرضية للحكة الناجمة عن ألسري الجلدي المزمن.</p>	<p>زاناكس Xanax</p> 	<p>Fexofenadine HCL</p> 
<p>لا ينصح باستعمالها في معالجة الاحماج العينية القحبية الحادة ، وداء القوباء السطحي الحاد ، وجدري البقر ومعظم الأمراض الفيروسية الأخرى للقرنية والملتحة</p>	<p>علاج الالتهابات التي تستجيب للستيرويد والأعراض التحسسية غير الخمجية الخفيفة المتوسطة للجفن والملتحة البصلية والقسم الأمامي للعين والقرنية.</p>	<p>ابيکورت Apicort</p> 	<p>Prednisolone acetate + Benzalkonium chloride</p>

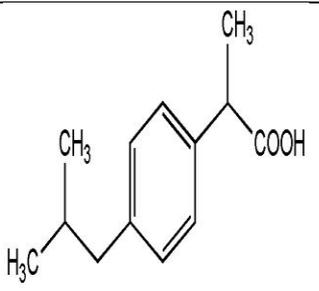
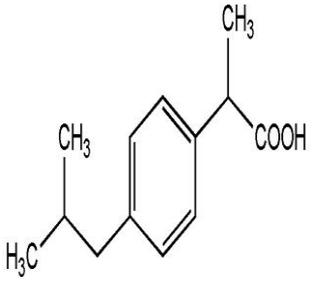
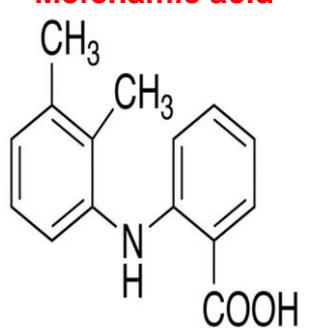
<p>الربو القصبي ، بطء القلب الجيبي ، الصدمة القلبية ، لا ينصح للحوامل وكذلك الأطفال</p>	<p>في خفض الضغط الداخلي للعين ، وفي الجلوكوما المزمنة والجلوكوما الثانوي</p>	<p>ابيمول Apimol تيمولير Timolyre</p> 	<p>Timolol maleate</p> 
<p>يمنع استخدامه في حالة المرضى الذين يعانون من فرط الحساسية لأي من مكونات الدواء</p>	<p>تستخدم القطرة في علاج التهابات العين التي تنتج عن الإصابة بالعدوى كما يستعمل في علاج حالات التهاب القرحة التي تصيب القرنية أو في حالات التهاب القرحة والتهاب ملتحمه.</p>	<p>إيكونوبريد بلس Econopred Plus</p> 	<p>Prednisolone acetate</p> 
<p>يمنع استخدامه لمن يعاني من حالات الحساسية لأي من مكونات الدواء ، يمنع استخدامه مع الأطفال دون سنتين</p>	<p>يستخدم في حالات الحساسية المختلفة حيث يعالج كلاً من سيلان الأنف و العطس والحكة كما يستخدم في حالات العيون الدامعة وحكة في الأنف والحجرة وايضاً حساسية في جيوب الأنفية</p>	<p>زيرتك Zyrtec</p> 	<p>Cetirizine hydrochloride</p> 
<p>في حالة وجود ثقب في طبلة الأذن ، للحوامل إلا للضرورة ، ويعطى بحذر للمرضعات ، لا يستعمل أكثر من 10 أيام</p>	<p>التهاب الأذن الوسطى ، التسكين الفوري للألم وتخفيف الالتهاب في المراحل الاحتقانية ، وكعلاج مساعد مع المضادات الحيوية</p>	<p>أتوكاين Otocain</p> 	<p>Phenazone + Procaine HCL</p>
<p>يعطى بحذر في حالات اختلال كلوي أو كبدي ، المرضى المسنين ، عدم انتظام ضربات القلب البطيني ، لا يعطى الأطفال والإرضاع الحمل فئة C</p>	<p>ارتفاع ضغط الدم الذبحة الصدرية</p>	<p>ادلات Adalat</p> 	<p>Nifedipine</p> 
<p>يستعمل بحذر للمرضى الذين لديهم خلل في وظائف الكبد ، يستعمل بحذر في الرضاعة</p>	<p>عدوى الجهاز التنفسي ، السعال أديكي ، الالتهاب الرئوي ، الدفتريا ، الاميبا المعوية ، التهاب الجلد ، التهاب الجهاز</p>	<p>اريثرومايسين Erythromycin</p>	<p>Erythromycin</p>

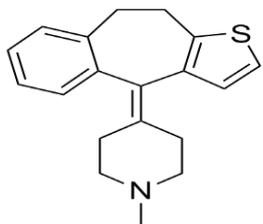
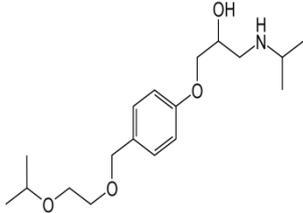
<p>الحمل فئة B</p>	<p>البولي والتناسلي</p>		
<p>لا يستعمل في حالات القصور الكبدي الحاد ، يستعمل في الحمل والإرضاع إلا للضرورة القصوى</p>	<p>التهاب الجهاز التنفسي ، التهاب الأذن الوسطى ، التهابات الجلد ، الكلاميديا ، التهاب البلعوم ، التهاب اللوزتين</p>	<p>ازي ونس Azi-Once</p> 	<p>Azithromycin Azithromycin</p> 
<p>في حال حدوث حساسية مع المسكنات الأخرى ، اضطرابات النزف أو الصفحات ، يعطى بحذر في القرحة ، أمراض الكلى الشديدة أو كبدى حاد ، في الحمل لا يستعمل ابتداء من الشهر السادس للحمل ولا يستعمل أثناء فترة الإرضاع</p>	<p>التهاب المفاصل الروماتيزم ، هشاشة العظام ، ألم خفيف إلى معتدل ، الحمى</p>	<p>اسبجك Aspegic</p> 	<p>Acetylsalicylic acid Lysine</p> 
<p>تجنبها في المرضى الذين يعانون من التعصب ، في حديثي الولادة ، يعطى بحذر للأشخاص ممن لديهم ضعف السمع ، والأطفال الخدج ، السمنة المرضى / الرضاعة ، والرضع وحديثي الولادة (لم يثبت سلامة) الحمل فئة C</p>	<p>علاج الالتهابات الجرام سلبية خطيرة العصوي والالتهابات التي تسببها العقنوديات عند موانع بنسليبات أو غيرها من المخدرات أقل سمية</p>	<p>اميكاسين Amikacin</p> 	<p>Amikacin</p> 
<p>الذين يعانون من أمراض الكبد الحادة ، الإسهال المرتبطة بالتهاب القولون الغشائي الكاذب ، الأطفال دون سنتين ، الحمل فئة C</p>	<p>مضاد للإسهال.</p>	<p>انترستوب Enterostop لوموتيل Lomotil</p> 	<p>Diphenoxylate HCL + Atropine sulphate</p>
<p>انخفاض الضغط الشديد ،</p>	<p>الآلم الصدري الحاد الناجم</p>	<p>انجسيد</p>	

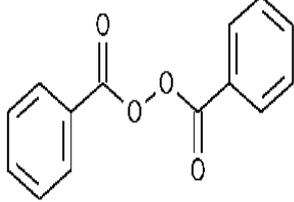
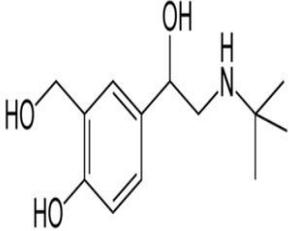
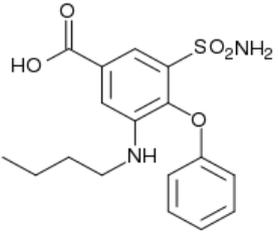
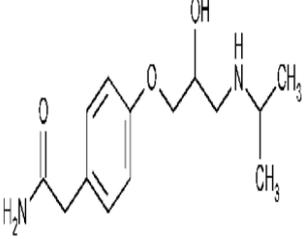
<p>فقر الدم الشديد ، ارتفاع الضغط داخل القحف بسبب الرض أو النزف الدماغي ، الحمل والإرضاع</p>	<p>عن الذبحة الصدرية ، احتشاء القلب</p>	<p>Angised www.worldwidepharmaceuticals.info www.esk.com www.gsk.com www.glaxosmithkline.com Angised™ Tablets Glyceryl Trinitrate (Stabilised) 0.5 mg GLYCERYL TRINITRATE 0.5 mg/Tab 100 Tablets</p> 	<p>glyceryl trinitrate</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{ONO}_2 \\ \\ \text{HC}-\text{OH} \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{ONO}_2 \end{array}$
<p>لا يعطى للأشخاص الذين لديهم احتباس البول ، لا يعطى للحوامل والمرضعات</p>	<p>علاج ارتفاع ضغط الدم ، فشل القلب</p>	<p>انجيزار H Angizaar -H</p> 	<p>Losartan potassium + Hydrochlorothiazide</p>
<p>لا يعطى في حالة القرحة ، التهابات المستقيم ، يعطى بحذر للمرضى المسنين ، الإرضاع والحمل</p>	<p>التهاب المفاصل الروماتيزم ، التهاب المفاصل النقرسي ، هشاشة العظام التهاب الفقار المقسط ، مسكن للآلام</p>	<p>اندوسيد Indocid</p> 	<p>Indomethacin</p> 
<p>لا يجوز الاستعمال في حالات الصدمة القلبية ، انسداد المجاري التنفسية ، حصار قلبي ، تباطؤ ضربات القلب لا يستعمل في الحمل والإرضاع</p>	<p>ارتفاع ضغط الدم ، اضطراب نظم القلب ، تسرع ضربات القلب ، اعتلال العضلة القلبية ، الاحتشاء</p>	<p>انديرال Inderal</p> 	<p>Propranolol</p> 
<p>التهاب القرنية السطحي القوباء البسيط ، إصابة العين الناتجة من البكتريا الفطرية ، الجلوكوما (الماء الأزرق) لا ينصح في الحمل والرضاعة</p>	<p>لمعالجة حالات العين المستجيبة للاستيرويدات والتي تتطلب في نفس الوقت المعالجة الوقائية بالمضادات الحيوية ، لمعالجة حالات التهاب الملتحمة</p>	<p>اوبتيدكس ت Optidex T</p> 	<p>Tobramycin + Dexamethasone</p>
<p>لا يعطى للذين لديهم حساسية من مضادات الالتهاب الغير ستيرونيدية ، لا ينصح للحوامل والمرضعات وكذلك الأطفال دون 10 سنة</p>	<p>يستعمل للإزالة المؤقتة للحكة العينية الناجمة عن التحسسي الموسمي للملتحمة ، لعلاج التهابات العين عند العمليات عند المرضى الذين أجريت لهم عملية استخراج الساد</p>	<p>اوبتيلار Optilar</p>	<p>Ketorolac tromethamine + Benzalkonium chloride + Edetate disodium + Octoxynol + Sodium chloride</p>

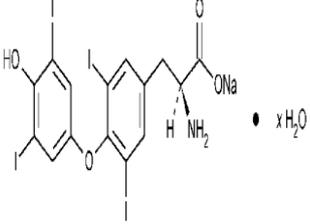
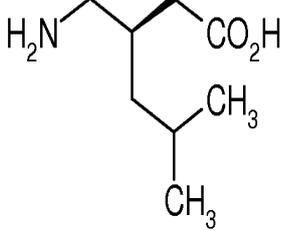
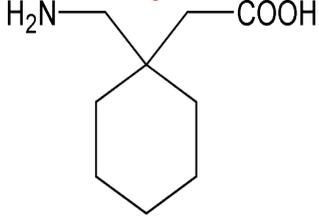
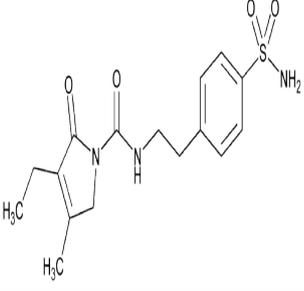
			
بعد التداخلات الجراحية ، لا يستعمل أثناء الحمل ، يستعمل تحت إشراف طبي أثناء الإرضاع ، لا يستعمل على مدى فترات طويلة	مزيل احتقان الأنف ، للمساعدة في تصريف الإفرازات الأنفية ، إزالة احتقان الغشاء المخاطي للبلعوم ، تسهيل تنظيف الأنف	أوتريفين Otrivin 	Xylometazoline HCL + Benzalkonium chloride + Sodium phosphate + Sodium chloride + Methylhydroxypropylcellulose
التهاب القرنية ، وامرض فيروسية أخرى للقرنية والملتحمة ، إصابة العين بالمتفطرات ، داء فطريات مكونات العين ، في الحمل والإرضاع للضرورة	في حالات التهاب العين ، وفي حالات التهاب العنبيّة المزمن وجروح القرنية الناتجة عن حروق كيميائية أو اختراق أجسام غريبة.	د.ن.ب P.N.D 	Dexamethasone + Neomycin sulfate + Polymyxin B sulfate
يعطى بحذر للمرضى المصابين بأمراض القلب ، الكبد ، الاضطرابات النفسية ، القرحة المعدية ، لا يعطى للحوامل	الاضطرابات الغدية المترافقة مع ارتفاع بروتاكتين الدم ، العناية والعقم عند الرجال ، متلازمة المبيض متعدد الكيسات ، الطمث ، الم واحتقان الثدي ، لمعالجة داء باركنسون	بارلوديل Parlodel رونالين Ronali 	Bromocriptine 
يمنع استعماله في اماكن الإصابة في جفن العين او بالقرب من العين	يستخدم في علاج الالتهابات الجلدية التي تصاحبها أحمرار لطبقة الجلد مثل الاكزيما كما يستعمل في علاج الحساسية والحكة (الهرش) الجلدية والتهاب الجلد بالتماس والتهاب الجلد الاستشراني.	بيتاديرم مرهم Betaderm Ointment 	Betamethasone 
لا يستعمل بحالة فطريات الجلد.	يستعمل للحساسية والالتهابات الجلدية	بتنوفيت Betnovate N	Betamethasone + Neomycin

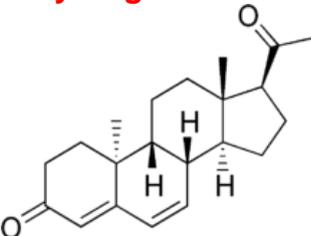
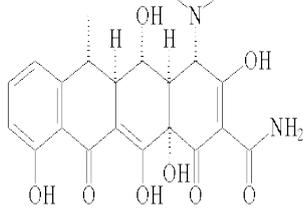
			
تجنب المنتجات التي تحتوي على الكحول ، يعطى بحذر لأمراض الكبد/ مرض كلوي سوء التغذية ، الحمل الفئة B	مسكن للآلام خافض للحرارة	براسيتول Paracetol 	Acetaminophen  acetaminophen
يستخدم أقل جرعة ممكنة لأقصر فترة من الزمن في الحالات التالية : الأطفال الأمراض المزمنة الحمل فئة C	تستخدم في طائفة واسعة من الأمراض / التهابي ، الحساسية ، الأورام ، حالات الربو	بردنزلون Prednisolone 	Prednisolone 
لا توجد موانع	يستخدم في تسكين الآلام المؤقت كآلام الأسنان او بسبب إصابة ما كلاعب الكرة في المباراة ، في حالات تسكين الآلام قبل العمليات الجراحية	بخاخ ليدوكاين Lidocaine Spray 	Lidocaine 
لا يستعمل للحوامل والمرضعات.	أعراض تضخم البروستات الحميد ، ارتفاع ضغط الدم الخفيف أو المعتدل	بروستانور Prosta-nor 	Terazosin hydrochloride 
لا يعطى مع المسكنات الأخرى ، حالات القرحة ، مرضى الكلى الحمل الفئة B ، في الثلث الأول	مسكن للآلام ، التهاب المفاصل ، هشاشة العظام ، خفض الحمى	بروفين Brufen	Ibuprofen

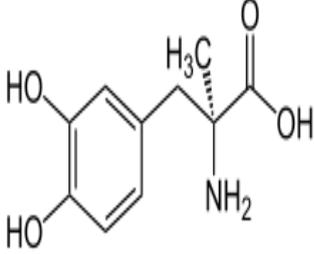
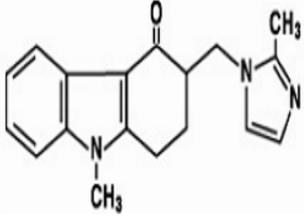
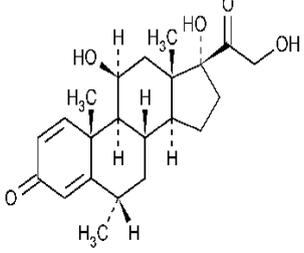
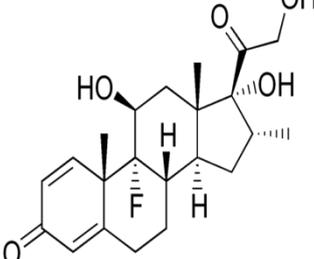
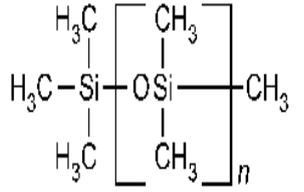
			
يمنع استخدامه إذا كان المريض يعاني من قرحة ، مرضى الكلى، يجب استشارة الطبيب في حالة مرضى القلب ،يمنع على الاطفال الاقل من 6 شهور،	يستخدم في تسكين الالام المفاصل والعظام ويعالج حالات الالام الاسنان والتهاب اللثة ،خافض للحرارة سريع المفعول ،ومسكن للالام الطمث اثناء الدورة الشهرية.	أدليل Advil 	Ibuprofen 
لا يستعمل خلال الحمل والإرضاع.	البواسير الشرجية والحكة والألم والحرقة المرافقة لها	بروكتوسيديل Proctosedyl 	Cinchocaine HCL + Hydrocortisone
لا يستخدم للأطفال اقل من سن الثالثة	مسكن للسعال ومذيب للبلغم	بلسم Balsam 	Guava leaf extract + Thyme leaf extract + Tilia flower extract + Honey + Fennel oil.
لا يوصف للمرضى الذين يعانون من قصور شديد في وظيفة الكليتين ، ولا يوصف في التهاب الأمعاء أو قرحة الأمعاء وقرحة المعدة ، لا يستعمل عند الإرضاع . الحمل فنة C	لتخفيف الألم البسيط أو المتوسط الشدة وحالات الصداع	بونستان Ponstan 	Mefenamic acid 
أمراض القناة الهضمية الانسدادية.	المغص المعوي والمعدي ، تقلص فتحتي البواب والفؤاد بالمعدة ، القيء	سبازتولين Spastolin	Pipenzolate methyl bromide + Phenobarbital

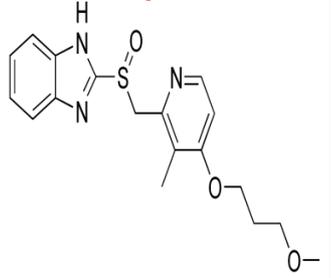
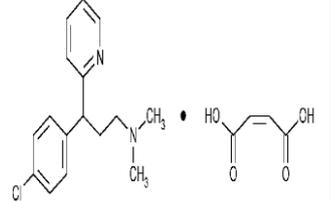
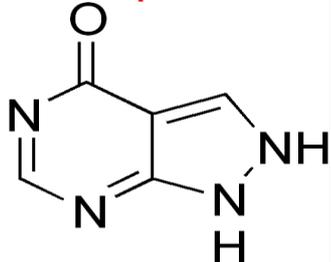
			
التهاب الجلد حول الفم ، الإصابة الجرثومية لقشرة الرأس ، الإصابة الجلدية الفيروسية ، يستعمل بحذر في الإرضاع ، لا يستعمل في الحمل	لمعالجة الصدفية والإصابات الجلدية المتقرنة	بيتا ساليك Beta-salic 	Betamethasone + Salicylic acid
القرحة المعدية العفجية ، يحذر إعطاء هذا الدواء عند مرضى الربو والحوامل	المعالجة العرضية للدوار أدهليزي ، لمعالجة داء منيير (دوار ،طنين ، غثيان)	بيتاسيرك Rabestine 	Betahistine dichlorhydrate 
يعطى بحذر في حال وجود الجلوكوما ، احتباس بولي ، لا يستعمل أثناء الحمل والإرضاع	للمعالجة الوقائية للصداع الوعائي المنشأ المتكرر بما فيه الشقيقة والصداع النصفي ذو المنشأ العصبي	بيزوفين Pizofen 	Pizotifen 
لا يستعمل عند المرضى الفشل القلبي الحاد، انسداد شديد في الجهاز التنفسي، بطء قلبي واضح ، الحذر عند الإعطاء للأمهات المرضعات الحمل فئة C	دواء لعلاج ارتفاع ضغط الدم ، الذبحة الصدرية ، ويستخدم لعلاج انتظام ضربات القلب ،الفشل القلبي	كونكور Concor 	Bisoprolol 
في حالة القصور الكبدى او الكلوي ، يجب استشارة الطبيب للحوامل والمرضعات	الآلام وإزالة التشنجات وتخفيض الحرارة ، الصداع . ألم الأسنان ، ألام عسر الطمث	دي انتالفك DI-Antalvic 	Dextropropoxyphen e + Paracetamol
لا يستعمل عند وجود إصابات جلدية جروح أو التهاب . لا يستعمل عند	لمعالجة حب الشباب (العد).	بانوكسيل PanOxyl 	Benzoyl Peroxide

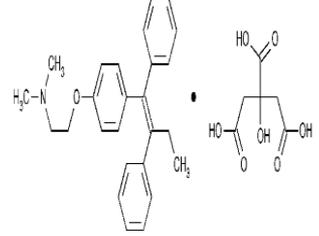
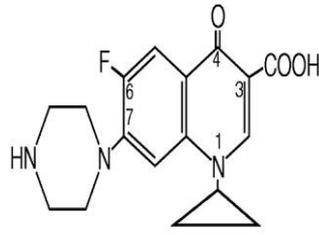
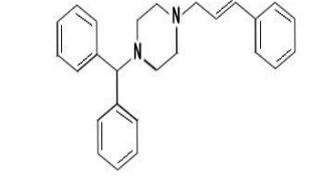
<p>الحمل أو المرضع أو الأطفال دون سن الثانية عشر إلا باستشارة الطبيب</p>			
<p>يعطى بحذر للذين يعانون من أمراض القلب والسكري والجلوكوما والمسنين ، الحمل فئة C</p>	<p>موسع للشعب الهوائية عند نوبات الربو والأمراض الأخرى</p>	<p>بيوتادين Butadiene فنتولين ventolin</p> 	<p>Salbutamol</p> 
<p>يعطى بحذر في حالات أمراض الكبد والنقرس ، احتباس البول ، ضعف السمع ، انخفاض ضغط الدم ، داء السكري ، لا يعطى في الجفاف ، الأطفال دون 10 سنة ، الحمل فئة C</p>	<p>مدرر للبول ، إزالة السوائل الزائدة في الجسم ، وفي حالات زيادة السوائل واحتباسها في الجسم ، يستخدم أيضا لعلاج ارتفاع ضغط الدم</p>	<p>بيورنيكس Burinex</p> 	<p>Bumetanide</p> 
<p>مرض في الجهاز التنفسي مثل الربو ، أمراض معينة في القلب ، اضطرابات كلوية شديدة ، لا يجوز الاستعمال أثناء الحمل والإرضاع وللأطفال</p>	<p>لخفض الضغط المرتفع في العين ومعالجة الزرق</p>	<p>تيمودور Timodor</p> 	<p>Dorzolamide hydrochloride + Timolol maleate</p>
<p>لا يعطى في وذمة رئوية ، صدمة قلبية ، بطن القلب أو إحصار القلب ، يعطى بحذر في اختلال كبد أو كلوي والمسنين ومرض رئوي وداء السكري ، الحمل والإرضاع والأطفال لا يعطى</p>	<p>لعلاج ارتفاع ضغط الدم ، لتخفيف آلام الذبحة الصدرية ويستخدم لتنظيم ضربات القلب وللرجفة</p>	<p>تينورمين Tenormin</p> 	<p>Atenolol</p> 
<p>لا يستعمل بحالة ارتفاع عمل الغدة الدرقية ، أمراض القلب ، وبحالة الحمل فلا بد من تغيير الجرعة</p>	<p>يستخدم لمرضى انخفاض عمل الغدة الدرقية والأورام الحميدة لهذه الغدة ، ويستخدم بحالة الأورام السرطانية</p>	<p>ثايروكسين L-Thyroxin</p>	<p>Levothyroxine sodium</p>

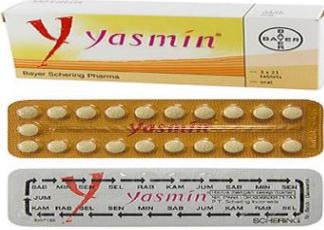
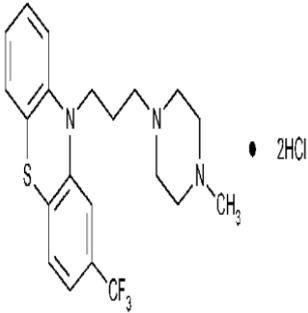
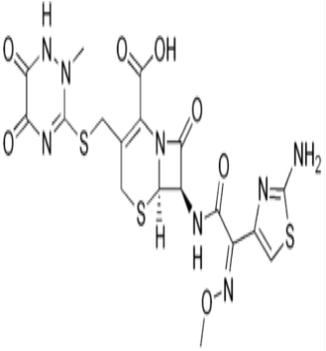
<p>لأنه تزداد الحاجة لهورمونات الغدة الدرقية</p>	<p>للغدة الدرقية بعد خضوع المريض للجراحة</p>		
<p>لا ينصح هذا الدواء للأطفال والمراهقين دون 18 سنة من العمر</p>	<p>يستخدم لمعالجة الصرع ، الألم العصبي</p>	<p>ليريكا Lyrica</p> 	<p>Pregabalin</p> 
<p>لا يعطى في حالات الالتهاب الحاد في البنكرياس ، تخفيض الجرعة لدى المصابين في قصور وظائف الكلى ، الحمل والإرضاع للضرورة القصوى</p>	<p>لعلاج آلام الاعتلال العصبي لدى البالغين ، كعلاج منفرد أو إضافي في الصرع</p>	<p>جابا تركس Gabatrex</p> 	<p>Gabapentin</p> 
<p>في حالة القصور الكبدى او الكلوي ، لا يعطى للحوامل</p>	<p>علاج داء السكري نوع الثاني</p>	<p>اماريل Amaryl</p> 	<p>Glimepiride</p> 
<p>لا توجد موانع</p>	<p>لمعالجة السعال.</p>	<p>جوافلكس Guaflex</p> 	<p>Guava leaves + Tilia Flowers + Fennel oil</p>
<p>لا توجد موانع</p>	<p>الخدوش ، الجروح القطعية أو تهتكات الجلد ، العمليات الجراحية (بما في ذلك بعد عمليات الولادة القيصرية) ،</p>	<p>جل كونتراكتيوبوكس Contractubex</p>	<p>Obtained from onions + Heparin + Allantoin</p>

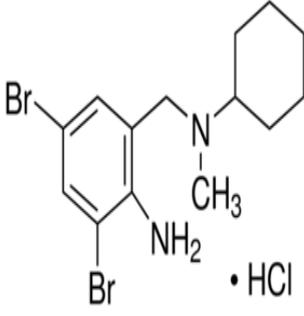
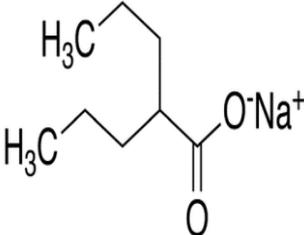
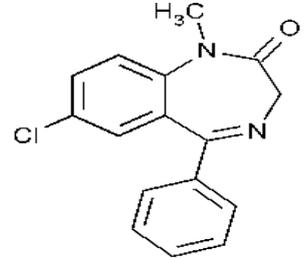
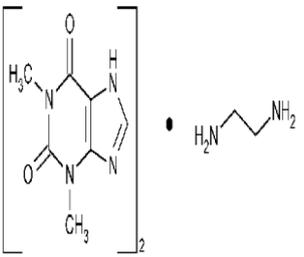
	<p>الحروق أو السفعات ، العلاج بالليزر (مثل إزالة الوشم)</p>		
<p>ينصح بإيقاف الإرضاع أثناء أخذ العلاج ، يعطى للحوامل</p>	<p>نقص البروجيستيرون مثل آلام الطمث ، داء البطانة الرحمية ، انقطاع الطمث الثانوي ، عدم انتظام الدورة ، العقم ، الإجهاض المتكرر المصحوب بنقص البروجيستيرون.</p>	<p>دوفاستون Duphaston</p> 	<p>Dydrogesterone</p> 
<p>يعطى بحذر في اختلال كلوي أو كبدي ، الوهن ، يمنع استخدامه أثناء الحمل ، الاطفال دون سن الثامنة</p>	<p>علاج حب الشباب ، علاج الجمرة الخبيثة ، علاج السيلان ، علاج الزهري</p>	<p>دوكسيسايلين Doxycycline</p> 	<p>Doxycycline</p> 
<p>يمنع استخدامه مع السلفا (سبترين أقراص)</p>	<p>يستخدم التخلص من زيادة املاح اليورات urate في الجسم ، طرد الحصوات الموجودة في الجهاز البولي ، مطهر لمجري البول urinary tract الذي قد تصيبه البكتريا في حالة زيادة املاح ال urate لانها تجعل مجرى البول مكان مناسب لنمو البكتريا</p>	<p>بروكسيمول Proximol</p> 	<p>Halfa bar + hexamine +piperazine</p>
<p>قصور وظائف الكبد حيث تنتج الامونيا من تحلل الهكسامين وحالات الفشل الكلي والجفاف الشديد</p>	<p>يستخدم في التهابات المسالك البولية وللقضاء علي بلورات الاملاح (اليورات) Urate الزائدة في البول لأن أهمالها يسبب حصوات بالكلي والحالب.</p>	<p>جدكورين فوار Jedcorene</p> 	<p>Piperazine + Hexamine+ Khellin</p>
<p>قصور وظائف الكبد حيث تنتج الامونيا من تحلل الهكسامين وحالات الفشل الكلي والجفاف الشديد</p>	<p>يستخدم في التهابات المسالك البولية وللقضاء علي بلورات الاملاح (اليورات) Urate الزائدة في البول لأن أهمالها يسبب حصوات بالكلية والحالب</p>	<p>يوريكول فوار Uricol</p> 	<p>Piperazine + Hexamine+ Khellin</p>

<p>يعطى بحذر للمرضى المسنين</p>	<p>علاج ارتفاع ضغط الدم يعتبر الخيار الاول للمرأة الحامل.</p>	<p>الدوميت Aldomet</p> 	<p>Methyldopa</p> 
<p>يجب اخذ الحذر عند المرضى المصابين بقصور كبدي معتدل أو شديد أن لا يزيد الجرعة اليومية عن 8 ملغم الحمل فئة B</p>	<p>للقاية والعلاج من الغثيان الذي تسببه المواد الكيميائية ، للوقاية والعلاج من الغثيان والاقياء بعد التداخلات الجراحية</p>	<p>دي فوميت De-vomit</p> 	<p>Ondansetron HCL</p> 
<p>يستخدم أقل جرعة ممكنة لأقصر فترة من الزمن في الحالات التالية : الأطفال الأمراض المزمنة. الحمل فئة C</p>	<p>تستخدم في طائفة واسعة من الأمراض / التهابي ، الحساسية ، الأورام ، وحالات الربو</p>	<p>ديبوميديول Depo-medrol</p> 	<p>Methylprednisolone</p> 
<p>يستخدم أقل جرعة ممكنة لأقصر فترة من الزمن في الحالات التالية : الأطفال الأمراض المزمنة . الحمل فئة C</p>	<p>في طائفة واسعة من الأمراض المزمنة بما في ذلك : التهابي ، الربو ، الحساسية ، الدموية ، الأورام</p>	<p>ديكارون Decadron دكسون Dexon</p> 	<p>Dexamethasone</p> 
<p>لا توجد موانع.</p>	<p>لمعالجة انتفاخ البطن ، لطرذ الغازات والهواء من القناة الهضمية</p>	<p>ديميثيكون Dimethicone</p> 	<p>Dimethicone</p> 
<p>لا توجد موانع</p>	<p>يستخدم ميبو اصلاح الحرق مرهم لجميع الحروق بما في ذلك حروق الشمس ، و طفح الحفاض ، طفح العرق ، تقرحات السكري،</p>	<p>ميبو MEBO</p>	<p>B-sitosterol,sesame oil ,bees wax</p>

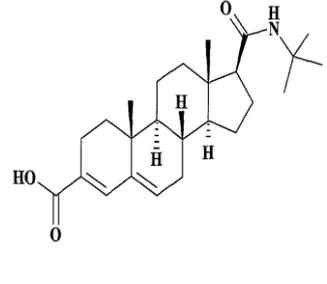
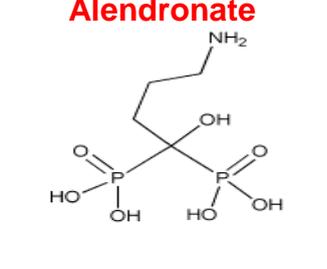
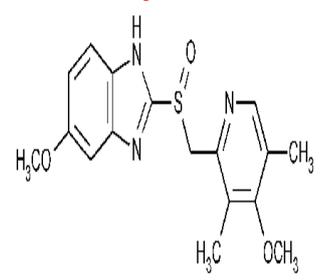
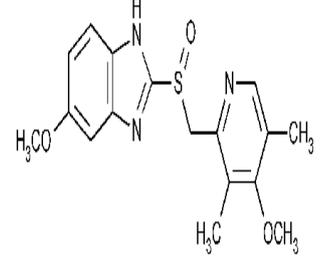
			
يجب اخذ الحذر مع المرضى المصابين بقصور حاد في وظائف الكبد ، لا يعطى للحوامل والمرضعات	علاج قرحة الاثني عشر والمعدة ، علاج التهاب المريء الارتجاعي ، التهاب وقرحة الجهاز الهضمي.	رابيزول Rabezole 	Rabeprazole 
لا يستعمل في نوبات الربو الحادة الإرضاع، انسداد عنق المثانة، أعراض تضخم البروستات	مضاد للحساسية.	اليرمين Allermine 	Chlorpheniramine maleate 
عدم الاستعمال في حالات المغص الشديد وحصر البول ، لا يستعمل خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل	لعلاج المغص الكلوي ، وعلاج الالتهاب المرافق للحصى الكلوي ، ويساعد على تذويب وطرده الحصى	رواتينكس Rowatinex 	Pinene + Camphene + Borneol + Anethol + Fenchone + Cineol + Olive oil
اضطراب في وظيفة الكلية والكبد ، يستعمل للضرورة أثناء الحمل والإرضاع	معالجة ارتفاع حمض البول ، اعتلال الكلية اليوراتي ، النقرس	زيلوريك Zyloric 	Allopurinol 
لا يعطى خلال الحمل والإرضاع.	علاج سرطان الثدي بعد الجراحة والأشعة ، معالجة مرافقة لسرطان الثدي المتقدم	زيموبليكس Zymoplex	Tamoxifen citrate

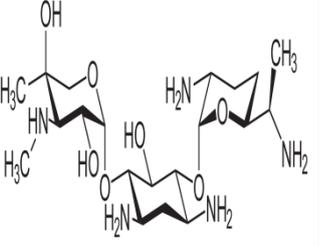
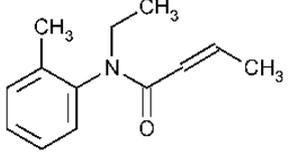
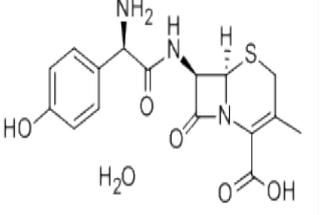
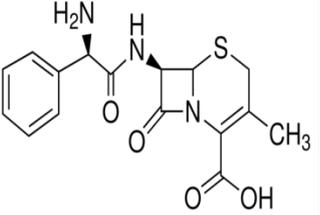
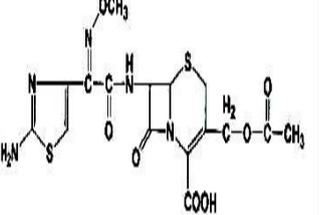
			
يمنع لمن لديهم اضطرابات في الأوعية الدموية المحيطية ، داء القلب ، التاجي ، فرط ضغط الدم ، الحمل ، والإرضاع ، حالات قصور الكبد والكلية	لمعالجة الشقيقة الحادة كما يستعمل لمعالجة أنواع أخرى من الصداع.	ميغرين ساندو Sandu Migrain آسيا ميغرين Asia Migrain 	Ergotamine tartrate + Caffeine
يستعمل بحذر في حالة الصرع ، الوهن العضلي . لا يستعمل في حالات: الاطفال والمراهقين دون 18 عاما ، الحمل والإرضاع	التهاب البروستات ، التهابات المجاري البولية ، حمى التيفونيد ، الجمرة الخبيثة	سيبودار Ciprodar 	Ciprofloxacin 
لا ينصح بإعطائه للحوامل بدون استشارة الطبيب ، عند المصابين بهبوط التوتر الشرياني	معالجة اضطرابات الدورانية الدماغية ، اضطرابات التوازن ، معالجة الشقيقة	ستاجيرون Stugeron 	Cinnarizine 
يمنع تناوله اثناء الحمل ،يمنع استخدامة في حالة الرضاعة الطبيعية لانه يوقف انتاج الحليب من الثدي	يستخدم لمنع الحمل	مارفيلون Marvelon 	Desogestrel + Ethinyl Estradiol

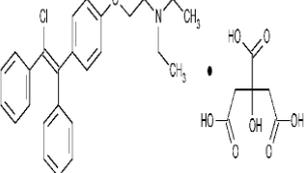
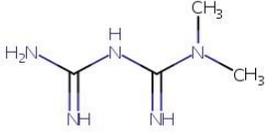
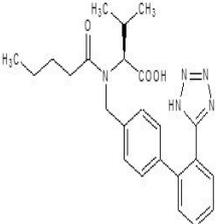
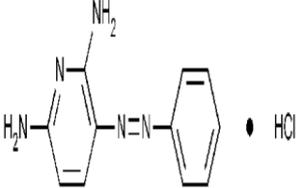
<p>لتهاب الوريد الخثاري أو اضطرابات انصمامية خثارية ، أمراض الشرايين التاجية أو الأوعية الدموية الدماغية، ارتفاع ضغط الدم الشديد ، أورام الكبد ، الحمل ، مرض السكري مع إصابة الصمامات.</p>	<p>يستخدم لمنع الحمل</p>	<p>ياسمين Yasmin</p> 	<p>Drospirenone + Ethinyl estradiol</p>
<p>يمنع استخدامه في حالات الانسداد التجلطي او تجلط الدم أو في حالات وجود مرض السكري كما يمنع استخدامه لمن تعاني من صداع نصفي</p>	<p>يستخدم لمنع الحمل</p>	<p>جينيرا Gynera</p> 	<p>Ethinylestradiol + Gestodene</p>
<p>لا يعطى في أمراض الكبد ، أمراض القلب والأوعية الدموية ، الجلوكوما ، يعطى ، بحذر في داء السكري ، أمراض الجهاز التنفسي ، تضخم البروستات ، أورام الجهاز العصبي المركزي ، صرع ، انسداد معوي ، الحمل فئة C</p>	<p>علاج الذهان الحاد والمزمن ، مساعد في إدارة القلق</p>	<p>ستلازين Stelazine</p> 	<p>Trifluoperazine HCL</p> 
<p>يجب إنقاص الجرعة للمرضى المصابين بخلل كلوي شديد ، يجب أخذ الحذر عند استعماله لحديثي الولادة المصابين باليرقان ، يجب أخذ الحذر عند استعماله للنساء الحوامل والمرضعات ، يجب عدم الاستعمال مع المحاليل المحتوية على الكالسيوم حيث يتسبب ذلك في حدوث آثار جانبية مميتة.</p>	<p>التهابات الجهاز التنفسي ، التهابات الجلد ، التهابات المسالك البولية ، داء السيلان ، تسمم الدم الجرثومي ، التهابات أغشية البطن ، التهاب السحايا ، التهاب الأذن الوسطى الحاد ،</p>	<p>سفترايكون Ceftriaxone</p> 	<p>Ceftriaxone</p> 
<p>يعطى بحذر في قرحة</p>	<p>مقشع ومذيب للإفرازات ،</p>	<p>برومهيكسين</p>	<p>Bromhexine HCL</p>

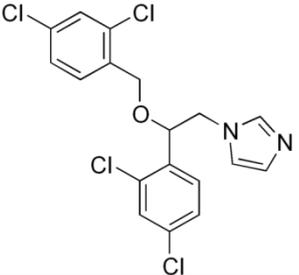
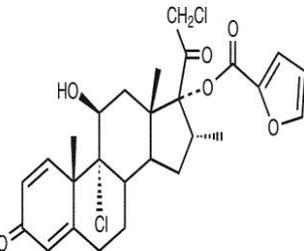
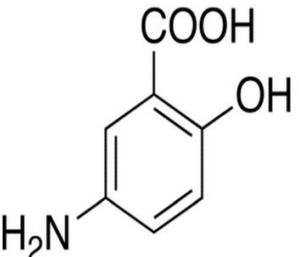
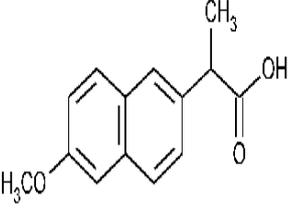
<p>المعدة ، ينصح بعدم استعماله خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل ، أما خلال الإرضاع للضرورة فقط</p>	<p>تخفيف الأعراض المصاحبة للالتهابات القصبية الشعبية</p>	<p>Bromhexine</p> 	
<p>يعطى بحذر في أمراض الجهاز التنفسي ، في الحمل والإرضاع ، أمراض القلب ، ارتفاع ضغط الدم ، الغدة الدرقية ، داء السكر ، القرحة انسداد الأمعاء</p>	<p>مسكن للألام العضلي/ المفاصل , الصداع/ الأسنان , التشنج العضلي</p>	<p>سيدافيد بلس Siidafed plus</p> 	<p>Paracetamol + Tramadol + Diclofenac sodium</p>
<p>لا يعطى في حالات مرض كبدى شديد ، البورفيريا ، يعطى للحوامل للضرورة فقط</p>	<p>لعلاج جميع أشكال الصرع</p>	<p>ديباكين Depaken</p> 	<p>Valproate sodium</p> 
<p>يعطى بحذر للمرضى الذين لديهم خلل في وظائف الكبد ، اختلال كلوي حاد المسنين أو المرضى بالوهن والأطفال ، لايعطى للحوامل</p>	<p>مهدئ حالات الهستيريا والتشنج ، ارتخاء العضلات ، القلق</p>	<p>فاليوم Valium</p> 	<p>Diazepam</p> 
<p>عدم انتظام ضربات القلب غير المنضبط ، فرط الدرقية . ، يعطى بحذر للمرضى المسنين فوق 61 سنة ، الحمل فئة C</p>	<p>حالات ضيق التنفس والربو انسداد مجرى الهواء الناجم عن انعكاس أو الربو المزمن</p>	<p>فايلوكونتين Phyllocontin</p> 	<p>Aminophylline</p> 
<p>يستعمل بحذر كبير عند المرضى المصابين باضطرابات دموية أو أمراض فعالة في الجملة العصبية , يمنع للحوامل في</p>	<p>داء الأميبة المعوي والكبدى ، إسهال ، وفي الإصابة بالجراثيم اللاهوائية ، داء الجيراديات.</p>	<p>فلاجيل Flagyl</p>	<p>Metronidazole</p>

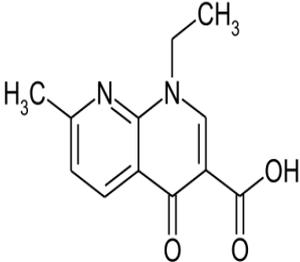
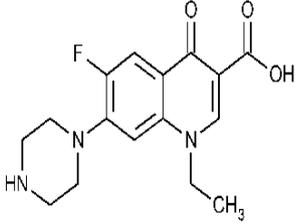
<p>فترة الثلاث شهور الأخيرة من الحمل , لا يتسعمل فلوجل أثناء فترة الرضاعة</p>			<chem>CN(C)C(=O)Nc1ccc(O)cc1</chem>
<p>لا يعطى في حالة القرحة ، ولا يعطى في الإرضاع ، يعطى بحذر في أمراض القلب ، الاختلال الكلوي ، الحمل والأطفال لم تثبت السلامة</p>	<p>حالات متعددة التي تتطلب تأثير مضاد للالتهابات/أو تأثير مسكن ، التهاب المفاصل ، هشاشة العظام</p>	<p>فلدين Feldene</p> 	<p>Piroxicam</p> <chem>CN(C)C(=O)Nc1ccc(O)cc1</chem>
<p>لا يستعمل لمعالجة التهابات القرنية الناجمة عن الهريز سمبلكس السطحي ، تدرن العين ، لا ينصح في الحمل</p>	<p>معالجة التهابات الجفن وبصلة الملتحمة وقرنية العين الجزء الأمامي من الكرة.</p>	<p>فلوكا Fluca</p> 	<p>Sodium cromoglicate + Fluorometholone</p>
<p>يعطى بحذر في حالات أمراض الكبد أو الكلى ، لا يعطى للأطفال وخلال الإرضاع والحمل</p>	<p>معالجة العدوى الفطرية التي تسببها الكائنات الحساسة ، المبيضات ، التهاب المسالك البولية ، التهاب الصفاق ، التهاب السحايا المستشفيات الوقاية من داء المبيضات</p>	<p>ديفلوكان Diflucan</p> 	<p>Fluconazole</p> <chem>C1=NC2=C(N1)N=CN=C2C(O)C3=CC=C(F)C(F)=C3</chem>
<p>لا يستعمل للرضع في الأشهر الأولى من الولادة ، الخدج ، لا يستعمل أثناء الحمل</p>	<p>لمعالجة الحروق والتقرحات الجلدية</p>	<p>فلوميزين Floumizin همازين Hmazzin</p> 	<p>Silvers Sulphadiazine</p> <chem>C1=NC=NC=C1N(S(=O)(=O)N2=CC=CC=C2N)C3=CC=CC=C3</chem>
<p>حساسية من المادة</p>	<p>يستخدم لعلاج التهاب و تضخم البروستات</p>	<p>بروستامول اونو prostamol uno</p>	<p>serenoa repens</p>

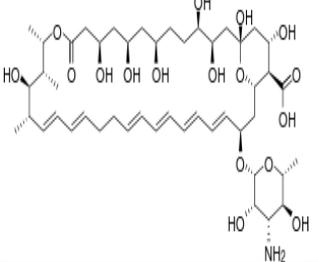
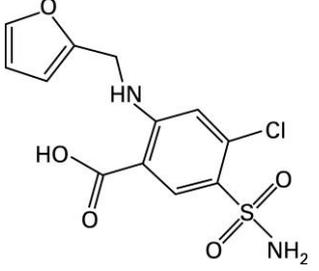
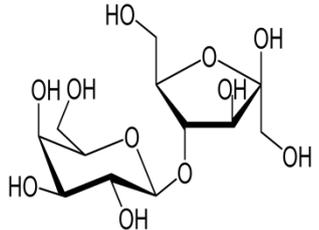
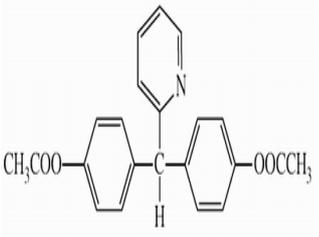
			
لا يعطى في حالات قصور الكلوي ، الحمل والإرضاع ، اختلال المريء	العلاج والوقاية من مرض هشاشة العظام في النساء بعد سن اليأس ، علاج ترقق العظام لدى الرجال ، علاج مرض باجيت للعظام	Fosamax فوزماكس Oste اوستي	Alendronate 
لا يستعمل في حالات القصور الكلوي الشديد ، الرضع وحديثي الولادة الحمل فئة C	المعالجة العرضية لفرط الحموضة ، المعالجة العرضية لعسر الهضم وحرقة الفؤاد	Gastrogel كاستروجيل anti acid أسيد انتي	Mg. trisilicate + Al. hydroxide gel
يجب اخذ الحذر في حالة أمراض الكبد لا يعطى في الحمل والإرضاع والأطفال دون 10 سنة إلا للضرورة القصوى	قرحة الأثني عشر النشطة ، القرحة المعديّة ، القرحة المعديّة الحميدة النشطة ، داء الجزر المعدي المريئي ، التهاب المريء الناتج عن عملية التنظير ، كما يستخدم كجزء من العلاج المتعدد الأدوية لاستئصال الـ H.Pylori (الملوية البوابية)	كاسك Gasec اوميرازول Omeprazole	Omeprazole 
يجب اخذ الحذر في حالة أمراض الكبد لا يعطى في الحمل والإرضاع والأطفال دون 10 سنة إلا للضرورة القصوى	قرحة الأثني عشر النشطة ، القرحة المعديّة ، القرحة المعديّة الحميدة النشطة ، داء الجزر المعدي المريئي ، التهاب المريء الناتج عن عملية التنظير ، كما يستخدم كجزء من العلاج المتعدد الأدوية لاستئصال الـ H.Pylori (الملوية البوابية)	رايسك Risek	Omeprazole 
فرط الحساسية للمادة الفعالة التي يحتويها بروكتو جليفينول	يستخدم لعلاج البواسير	بروكتو جليفينول procto glyvenol	Tribenoside + lidocaine

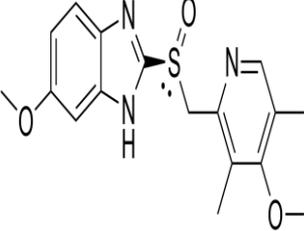
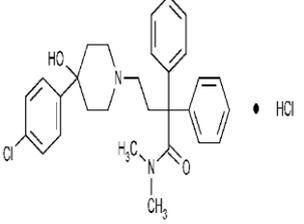
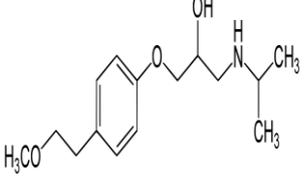
			
تجنبها في المرضى الذين يعانون من التعصب ، في حديثي الولادة ، يعطى بحذر للأشخاص لديهم ضعف السمع ، والأطفال الخدج ، السمنة المرضى / الرضاعة ، والرضع وحديثي الولادة (لم يثبت سلامة) الحمل فئة C	علاج الالتهابات الجرام سلبية خطيرة العصوي والالتهابات التي تسببها العقنوديات عند موانع بنسليينات أو غيرها من المخدرات أقل سمية	كراميسين Garamycin 	Gentamicin 
لا ستعمل في الحالات الجلدية الالتهابية الحادة	مضاد للحكة (كافة أنواع الحكة) ، وفي الجرب	يوراكس Eurax 	Crotamiton 
بالنسبة للحمل فئة B ، يجب توخي الحذر عند الإعطاء للام المرضعة	التهاب المسالك البولية/ التهاب الجلد/ التهاب الحلق واللوزتين	سيفادروكس Cefadrox 	Cefadroxil 
في حالة الفشل الكلوي يجب أن تحدد الجرعة بدقة ، (الحمل فئة B) .	التهاب الجهاز التنفسي ، التهاب اللوزتين ، التهاب الجيوب الأنفية ، التهاب الأذن الوسطى ، التهاب المسالك البولية والتناسلية ، التهاب البروستات ، التهاب الجلد والأنسجة	كفلكس Keflex 	Cephalexin 
يعطى بحذر لدى المرضى المصابين بأمراض في الجهاز الهضمي ، في الحمل والإرضاع للضرورة فقط	التهابات الجهاز التنفسي السفلي ، الالتهابات البولية والتناسلية ، تجرثم الدم ، التهابات الجلد والأنسجة ، التهابات داخل البطن ، السحايا.	كلافوران Claforan 	Cefotaxime 
أمراض الكبد ، سرطان البطانة	في معالجة العقم الناجم عن غياب الإباضة أو خلل	كلوميدي Clomid	Clomiphene Citrate

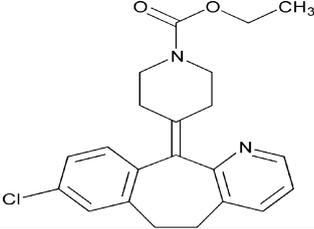
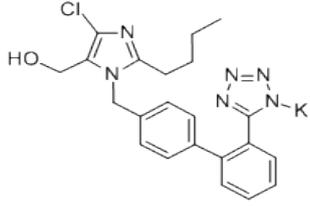
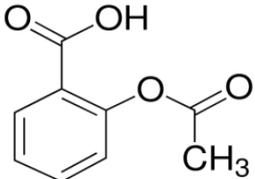
<p>الرحمية ، الكيسات المبيضية الحمل والإرضاع</p>	<p>الاباضة.</p>		
<p>يعطى بحذر لمرضى الضغط الدم المرتفع, لا يستعمل نوبات الربو. الزرق ضيق الزاوية. أعراض تضخم البروستات, الغدة الدرقية , الحمل فئة C</p>	<p>ارتفاع درجة الحرارة والصداع المصاحب للزكام ونزلات البرد الحادة، إحتقان الأنف وإحتقان الجيوب الأنفية والامها، رشح الأنف والعطس وحكة الأنف والحنق.</p>	<p>كونجيسنال Congestal</p> 	<p>Paracetamol + pseudoephedrine hydrochloride + chlorpheniramine maleate</p>
<p>يعطى بحذر لمرضى الضغط الدم المرتفع, لا يستعمل نوبات الربو. الزرق ضيق الزاوية. أعراض تضخم البروستات, الغدة الدرقية , الحمل فئة C</p>	<p>ارتفاع درجة الحرارة والصداع المصاحب للزكام ونزلات البرد الحادة، إحتقان الأنف وإحتقان الجيوب الأنفية والامها، رشح الأنف والعطس وحكة الأنف والحنق.</p>	<p>كولد فري cold free</p> 	<p>Paracetamol + Pseudoephedrine hydrochloride + Chlorpheniramine maleate</p>
<p>لا يستعمل في حالات القصور الكلوي, القصور التنفسي أو الكبدى ، وحدوث جفاف ، قصور القلب للحوامل غالبا غير مستخدم لم تجري ابحاث كافية على نساء الحوامل</p>	<p>علاج داء السكر من النوع الثاني ، وكعلاج مساعد لمرضى داء السكري المعتمدين على الأنسولين</p>	<p>كلوكوفج Glucophage</p> 	<p>Metformin</p> 
<p>يعطى بحذر في حالات القصور الكلوي أو الكبدى ، الحمل فئة C في الأشهر الثلاثة الأولى وفئة D في الأشهر الأخيرة للحمل</p>	<p>في معالجة ارتفاع الضغط الشرياني يستخدم بمفرده أو مع خافضات أخرى</p>	<p>دايوفان Diovan</p> 	<p>Valsartan</p> 
<p>القصور الكلوي، التهاب الكبد الشديد ، لا يستعمل في الحمل إللا للضرورة</p>	<p>لإزالة الألم والشعور بالحرقان والأعراض الأخرى التي تنشأ عن تهيج الغشاء المخاطي للجزء السفلي من الجهاز البولي المتسبب عن العدوى بالميكروبات</p>	<p>يوريسبت Urisept</p> 	<p>Phenazopyridine HCL</p> 

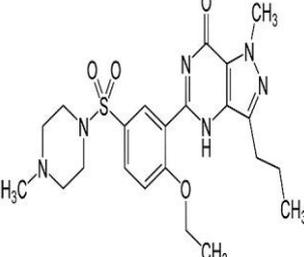
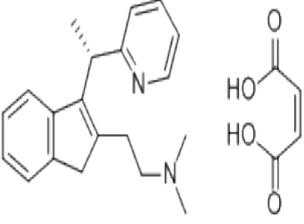
<p>لا توجد حيث أنه لا يمتص ولا يصل إلى الدم وتأثيره موضعي</p>	<p>علاج الإلتهابات الفطرية بالفم والبلعوم</p>	<p>ميكوناز جل Miconaz Oral Gel</p> 	<p>Miconazole</p> 
<p>لا يستعمل في حب الشباب ، ووردية ، الوجه ، الحكة الشرجية ، لا يستعمل في الحمل والإرضاع إلا للضرورة القصوى</p>	<p>لمعالجة المناطق الجلدية مفرطة التقرن مثل الاكزيما المزمنة ، الحزاز البسيط ، الطفح الجلدي والصدفية</p>	<p>اليكا سال Elicasal</p> 	<p>Mometasone Furoate + Salicylic acid</p>
<p>يستعمل في الحمل والإرضاع إلا للضرورة القصوى</p>	<p>في حالات الإلتهابات الجلدية والحكة المصاحبة بعدوى فطرية</p>	<p>اليكا-M Elica M</p> 	<p>Mometasone Furoate + Miconazole Nitrate</p>
<p>لا يستعمل في حب الشباب ، ووردية ، الوجه ، التهابات ما حول الفم ، يستعمل في الحمل والإرضاع إلا للضرورة القصوى.</p>	<p>حالات الإلتهابات الجلدية والحكة مثل الصدفية والتهابات سطحية، والاكزيما</p>	<p>اليكا Elica</p> 	<p>Mometasone Furoate</p> 
<p>لا يعطى لمرضى القصور الكلوي او الكبدى ، لا يعطى خلال الحمل ، يعطى بحذر اثناء الارضاع وكذلك لكبار السن</p>	<p>معالجة امراض القولون القرحية الحادة والوقاية من الاندفاعات النزفية المتطورة بدءا من القولون حتى الشرج</p>	<p>ميزا كول Mesacol</p> 	<p>Mesalazine</p> 
<p>لا يعطى في حالات القرحة ، يعطى بحذر في حالات امراض القلب الوعائية والكلية والكبدية والحمل والرضاعة أو الأطفال اقل من 1 سنة.</p>	<p>مسكن ألم ، للحمى ، عسر الطمث ، التهاب المفاصل الروماتزم ، هشاشة العظام ، النقرس الحاد</p>	<p>أليف Aleve</p> 	<p>Naproxen</p> 

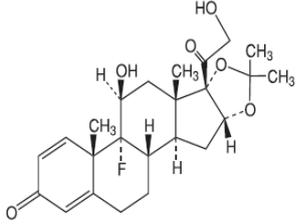
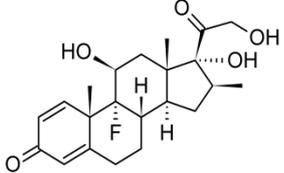
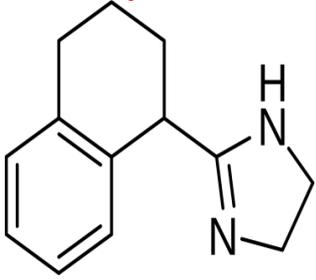
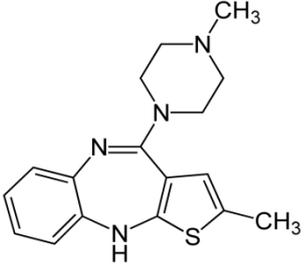
<p>الاستعمال المطول لهذه القطرات يؤدي الى احداث اذى كبير للاغشية المخاطية مما يؤدي الى انسداد الانف .</p>	<p>يعطى في حالة انسداد الانف</p>	<p>نازوفرين Nasophrine</p> 	<p>Naphthazoline nit. + Phenylephrine HCL + Chlorbutol</p>
<p>لا يعطى للرضع دون الثلاثة أشهر ، والحوامل ، وخلال الإرضاع ، يعطى بحذر للمرضى المصابين بقصور في وظائف الكلية أو الكبد.</p>	<p>معالجة التهابات الجهاز البولي السفلي ، معالجة الزحار العصوي ، إسهال حاليا لا يستخدم الا القليل لكثرة اثاره الجانبية</p>	<p>ناليدكسيك اسيد Nalidixic acid</p> 	<p>Nalidixic acid</p> 
<p>يعطى بحذر في الاعتلال الكلوي, والكبدى الشديدين, التهاب في الأوتار ، الصرع واضطرابات الجملة العصبية المركزية وعند كبار السن ، لا يستعمل عند الأطفال والمرضعات الحوامل</p>	<p>التهابات الكلية والمجاري البولية ، السيلان ، أيضا لعلاج التهاب البروستات.</p>	<p>نورفلوكس Norfloxx</p> 	<p>Norfloracin</p> 
<p>يستخدم بحذر عند مرضى الربو أو الجلوكوما أو توسع غدة البروستات ، لا ينصح للأطفال دون 10 سنة ، الحمل فئة B</p>	<p>الدوخة والاقياء الناتج عن الحمل.</p>	<p>نافيدوكسين Navidoxine</p> 	<p>Meclizine HCL + Vitamin B6</p>
<p>لا يعطى في : قرحة المعدة . يعطى بحذر في الربو ، أمراض المعدة ، فشل الكبد والكلى ، أمراض القلب عجز القلب ، ارتفاع ضغط الدم ، الحمل خاصة الأشهر الثلاثة الأخيرة</p>	<p>مسكن للآلام وخافض للحرارة</p>	<p>نو بين No pain</p> 	<p>Paracetamol + Ibuprofen + Caffeine</p>
<p>يعطى بحذر لمرضى السكري الحمل فئة B</p>	<p>الأمراض المسببة بالفطور الخميرية ، داء المبيضات الذي يصيب الأغشية المخاطية ، يستعمل لمنع تطور داء المبيضات خلال المعالجة الطويلة</p>	<p>نيستاتين Nystatin</p>	<p>Nystatin</p>

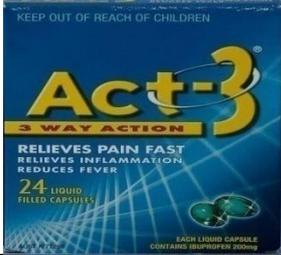
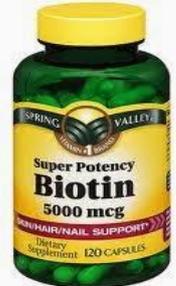
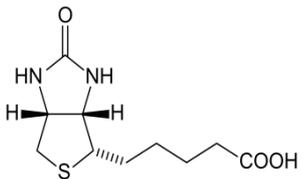
	بالمضادات الحيوية		
لا يستعمل عند وجود التهابات فيروسية موضعية أو جهازية ، لا يستعمل خلال الحمل ، يعطى بحذر للأم المرضعة	مضاد جرثومي ، مضاد فطري مضاد للالتهابات واسع الطيف	نيستاغرام Nystagram 	Triamcinolone acetoneide + Gramicidine + Neomycin + Nystatin
يعطى بحذر في حالات أمراض الكبد ، النقرس داء السكري ، الأطفال دون 10 سنة ، الحمل فئة C	مدر للبول عند ارتفاع ضغط الدم ، علاج تجمع السوائل (الوذمة) المرتبطة بقصور القلب الاحتقاني	لازكس Lasix 	Furosemide 
يمنع في حالات ارتفاع الجالاكتوز في الدم	لمعالجة الإمساك ، مرضى اعتلال الدماغ الكبدي	لاكتولاك Lactolac 	Lactulose 
لا يعطى في حالات وجود ألم بطني حاد ، التهاب زائدة ، نزف شرجي ، التهاب المعدة والأمعاء ، انسداد معوي ، الحمل فئة B	لمعالجة الإمساك	لاكسديل Laxadyl بسكوديل Bisacodyl 	Bisacodyl 
إذا كان للمريض حساسية لعنصر لانزوبرازول يمنع الاستخدام	التهابات المعدة والاثني عشر والقرحة والحرقة	لانزور Lanzor 	Lansoprazole

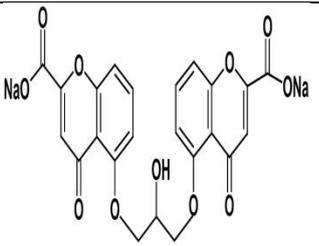
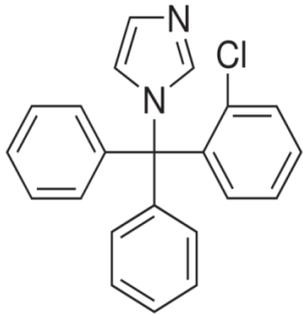
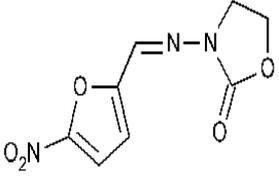
<p>إذا كان للمريض حساسية لعنصر إيسوميبرازول يمنع الاستخدام</p>	<p>علاج قرحة الاثني عشر النشطة أو الملتئمة</p>	<p>نيكسيوم NEXIUM</p> 	<p>Esomeprazole</p> 
<p>يعطى بحذر في الجلوكوما ، ارتفاع ضغط الدم الوهن العضلي ، التهاب القولون التقرحي ، أمراض الكبد والكلية والربو ، لا يعطى خلال الحمل والإرضاع</p>	<p>يمنع تقلصات عضلات جدار الأمعاء ، تخفيف من إنتاج حمض المعدة</p>	<p>لبراكس Librax</p> 	<p>Chlordiazepoxide + Clinidium bromide</p>
<p>الانتفاخ البطني ، داء الأمعاء الالتهابي الحاد ، لا ينصح للرضع ، التهاب القولون المرافق للمضادات الحيوية</p>	<p>مضاد للإسهال.</p>	<p>لوبرمايد Loperamide</p> 	<p>Loperamide HCL</p> 
<p>الحساسية للمادة</p>	<p>يستخدم للسعال الجاف</p>	<p>ساينيكود Sinecod</p> 	<p>Butamirate citrate+ manilyn saccharin sodium</p>
<p>لا توجد موانع</p>	<p>التهاب الشعب الهوائية وعلاج الكحة</p>	<p>كيفبان Kifpan</p> 	<p>Dried ivy leaf extract</p>
<p>لا يعطى في حالات الصدمة القلبية ، قصور القلب ، حصار القلب ، بطء القلب الجيبي ، يعطى بحذر للحوامل والمرضعات وتحت إشراف</p>	<p>الذبحة الصدرية ، ارتفاع الضغط الشرياني ، للوقاية من الشقيقة ، ومعالجة مساعد في فرط نشاط الغدة الدرقية ، تنظيم دقات القلب</p>	<p>لوبريسور Lopressor</p>	<p>Metoprolol</p> 

<p>الطبيب</p>		<p>NDC 0078-0458-05 Lopressor® 50 mg metoprolol tartrate USP 100 tablets Rx only NOVARTIS</p>	
<p>يحذر استخدام الدواء على الأطفال دون 6 سنوات وفي حالة القصور الكبدى والكلى</p>	<p>التهاب الأنف التحسسي ، التهاب الملتحمة ، الاضطرابات التحسسية الجلدية</p>	<p>لوراتادين Loratadine</p> 	<p>Loratadine</p> 
<p>يعطى بحذر لمرضى القصور الكبدى والكلى ، بالنسبة للإرضاع يجب إيقاف العلاج أو الإرضاع حسب أهمية العلاج للام ، لا يعطى للحوامل وخاصة بعد الأشهر الثلاثة الأولى</p>	<p>علاج ارتفاع التوتر الشرياني (علاج ضغط الدم) يستعمل لوحده أو بالمشاركة مع خافضات الضغط الأخرى</p>	<p>لوزارتان Losartan</p> 	<p>Losartan potassium</p> 
<p>التهاب القرنية الناتج من هربس سمبلكس ، التهاب الملتحمة والقرنية: فاكسينا ، فارسيلا / التهابات الفطرية</p>	<p>لعلاج التهابات ملتحمة العين والقرنية الجزء الأمامى من العين</p>	<p>لوكسترا Loxtra</p> 	<p>Ofloxacin + Prednisolone acetate + Tetrahydrozolin HCL</p>
<p>يجب تجنبه في حالة المرضى الذين يعانون من تضخم البروستات</p>	<p>حالات تهيج القولون</p>	<p>ستلابيد Stelabid</p> 	<p>Isopropamide + Trifluoperazine</p>
<p>حساسية مع المسكنات الأخرى ، اضطرابات النزف أو الصفائح ، يعطى بحذر في القرحة ، أمراض الكلى الشديدة أو كبدى حاد ، الحمل فئة D خلال الأشهر الثلاثة الأولى</p>	<p>التهاب المفاصل الروماتيزم ، هشاشة العظام ، ألم خفيف إلى معتدل ، حمى ، الوقاية من الذبحة الصدرية</p>	<p>أسبرين Aspirin</p> 	<p>Acetylsalicylic acid</p> 
<p>يجب أن لا يلامس العين والأنف و الأغشية</p>	<p>الانتانات الجلدية الفطرية المستجيبة للعلاج</p>	<p>نيستاكورت Nystacort</p>	<p>Dexamethasone + chlorhexidine HCl +</p>

<p>المخاطية, بحيث يجب غسل اليدين بالماء والصابون بعد استعمال الكريم مباشرة. لا ينصح بالاستخدام الطويل وخصوصاً عند الأطفال ، يجب أن تطبق هذه المستحضرات أثناء الحمل عند الحاجة لها فقط بحيث أنها لا تطبق لفترة طويلة</p>	<p>بالستيروئيدات. التهاب الجلد بين الثنيات ، التهاب الحشفة والقلفة، التهاب الفم الزاوي، الأكزيما الدهنية (الزهمية)، الأكزيما التي تختلط بإصابة فطرية.</p>		<p>nystatin</p>
<p>الحساسية لأحد مكوناتها ، في حالة الحمل، الإصابة بجذري الماء أو السل وجود الدوخة أو مشاكل سمعية ، عند وجود ثقب في طبلة الأذن</p>	<p>التهاب الأذن الخارجية والقناة السمعية بسبب جرثومي أو فطري ، تخفيف الحكّة ، الحرقّة ، الحساسية.</p>	<p>أوتيك تري Tri – Otic</p> 	<p>Triamcinolon Acetonide + Neomycin sulfate + Gramicidin + Nystatin</p>
<p>يمنع استخدامة في حالة الالتهابات الفيروسية الفطرية في الأذن كما يجب ابعادة عن العين</p>	<p>الالتهابات البكتيرية في قناة الأذن الخارجية وخصوصا اذا كانت مصحوبة بألم.</p>	<p>أوتال Otal</p> 	<p>Framycetin+ Gramicidin+ Cinchocaine+ Dexamethasone</p>
<p>اضطرابات بصرية استشر الطبيب قبل استخدامه</p>	<p>عدم القدرة على الانتصاب (العجز).</p>	<p>فياجرا Viagra</p> 	<p>Sildenafil</p> 
<p>فنيستيل نقط امن بدرجة كبيرة ولا توجد موانع إستعمال له.</p>	<p>علاج الحكّة والهرش والحساسية لأي سبب كان، حساسية الانف الموسمية وحمي القش</p>	<p>فنيستيل Fenistil</p> 	<p>Dimethindene Maleate</p> 
<p>وجود عدوى جرثومية فطرية أو فيروسية في الفم أو البلعوم لا يستعمل عند المصابين بالسل ،</p>	<p>مضاد للالتهاب ، الحكّة ، الحساسية ، تقرحات الفم الناتجة عن الرضوض أو الجروح</p>	<p>دينتي كورت Denti-cort</p>	<p>Triamcinolone Acetonide</p>

<p>القرحة ،داء السكري ، أثناء الحمل إلا بعد استشارة الطبيب</p>			
<p>لا يعطى للأطفال ، يعطى أقل جرعة واقصر وقت في الحالات الآتية: أصحاب الأمراض المزمنة ، الإجهاد الجراحة ، والتهابات ، في الحمل لم يثبت سلامة</p>	<p>في طائفة واسعة من الأمراض المزمنة بما في ذلك : التهابي ، الحساسية ، الدموية ، الأورام ، اضطرابات المناعة الذاتية</p>	<p>سليستون Celestone</p> 	<p>Betamethasone</p> 
<p>لا تستعمل بعد أربعة أسابيع من فتحها</p>	<p>معالجة التهاب ملتحة العين المتهيجة والملتحة التحسسية(نزلة العين الربيعية)</p>	<p>اوقتازولين Optizoline</p> 	<p>Tetrahydrozoline</p> 
<p>لا يوجد موانع للاستعمال سوي المرضى الذين يتناولون ليفو دوبا - Levo-dopa</p>	<p>تساعد في علاج التهاب الأعصاب ، علاج الأنيميا بسبب نقص فيتامين ب 12 ، أمداد الأم الحامل بفيتامين ب المركب اللازم أثناء الحمل ، الم اسفل الظهر والتشنجات</p>	<p>نيوروبيون فورت Nerubion Forte</p> 	<p>Vitamin B1 + Vitamin B6 + Vitamin B12</p>
<p>يعطى بحذر في اختلال كلوي ،المسنين تضخم البروستات ، الجلوكوما ، الأطفال دون 10 سنة الحمل فئة C</p>	<p>علاج انفصام الشخصي</p>	<p>اولان بريكسا Olan-prexa</p> 	<p>Olanzapine</p> 
<p>يستعمل بعد الاستشارة في الحالات: الأمراض القلبية ، ارتفاع ضغط الدم ، أمراض درقية ، سكري ،</p>	<p>لتسكين الألم الصدغي وأعراض البرد والرشح ، لتخفيف الآلام ، في حالات الاحتقان الأنفي ، الصداع ، التهاب الحلق ، السعال ،</p>	<p>3 أكت Act-3</p>	<p>Paracetamol + Dextromethorphan + Pseudoephedrine HCL</p>

<p>تضخم البروستات ، الحمل والإرضاع</p>	<p>خافض حرارة</p>		
<p>القصور الكلوي أو الكبدي ، فقر الدم الانحلالي</p>	<p>السعال بكافة أنواعه ، الأنفلونزا ونزلات البرد الراشحة ، الحالات التحسسية التي تصيب الجهاز التنفسي ، التهاب البلعوم والقصبات والجيوب</p>	<p>بكتوميد Pectomed</p> 	<p>Chlorpheniramine maleate + Bromhexine Hcl + Ephedrine Hcl</p>
<p>يمكن أن يسبب مشاكل في الجهاز التنفسي إذا استخدم بجرعه كبيرة</p>	<p>يستخدم للحفاظ على قوه الشعر ولمعانه ويفيد في تخخين الشعر</p>	<p>بيوتين Biotin</p> 	<p>vitamin B7</p> 
<p>آلام حادة في البطن لسبب غير معروف وخصوصا عندما يرتبط مع حمى ، الأطفال اقل من 3 سنوات الحمل فئة C</p>	<p>مضاد للإسهال.</p>	<p>كابكت Kapect</p> 	<p>Kaolin + Pectin</p>
<p>يستعمل بحذر بحالة أمراض الكبد والدم ، الحامل والمرضع</p>	<p>يستخدم بحالة التشنجات العضلية القوية التي قد تصحبها حمى ، خافض حرارة</p>	<p>كي بي دي KDP-MR</p> 	<p>Diclofenac + Chlorzoxazone + Paracetamol</p>
<p>لا يستعمل للأطفال دون 4 سنوات ، لا ينصح باستعمالها للحوامل والمرضعات إلا لضرورة ملحة</p>	<p>علاج الاضطرابات البصرية ذات الطبيعة التحسسية ، وفي حالات التحسس الناتجة عن استعمال العدسات</p>	<p>دادكروم Dadcrome</p>	<p>Sodium Cromoglycate</p>

			
يجب عدم الاستخدام في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل ما لم يري الطبيب ضرورة لذلك	مضاد ومبيد فطري واسع الطيف وقاتل للوحيدات المشعرة	مازول كاندي Candi mazol 	Clotrimazole 
لا يستعمل للرضع دون شهر واحد ، لا ينصح خلال الحمل والإرضاع ،	التهابات الأمعاء والاسهال الجرثومي أو الطفيلية	فورادون Furadon 	Furazolidone 
حساسية للمادة ، يمنع استخدام الوارفارين مع اوميغا 3	يستخدم لرفع مستوى التركيز والقدرات الذهنية للطفل والكبار ، وتأخير سن الشيخوخة ، والحماية من مرض الزهايمر ، يقلل من مخاطر الإصابة بأمراض القلب ، ويقلل من عوامل تجلط الدم التي تنتج عنها الأزمات القلبية والجلطات ، يقلل من معدلات الدهون الثلاثية ، يقلل من ترسب الكوليسترول والدهون على جدار الشرايين ، ينشط الجهاز العصبي والعضلي والتناسلي	اوميغا 3 omega 3 	Eicosapentaenoic acid + Docosahexaenoic acid (DHA)

الفصل الرابع : معلومات طبية

افضل علاج للقضاء على بكتيريا هيليكوباكتر بايلوري

eradicates *Helicobacter pylori*

ومعالجة القرحة peptic ulcer

هو combination من

Metronidazole, omeprazole and clarithromycin



مثل علاج helicure

مدة استخدامه لاسبوعين كاملين

ماهو الفرق بين

bacteriostatic والبكتيريostat

Bacteriostatic : inhibit bacterial growth

يوقف نمو البكتيريا

Bacteriocidal : kills the bacteria

يقضي على البكتيريا



معلومة طبية

يقال افراز هرمون الاستروجين بعد سن اليأس

بينما البروجسترون ينقطع تماما في النهاية

الفرق بين الكريم والمرهم



الكريم

هي المستحضر الذي يحتوي على نسبة ماء أكثر من نسبة الدهن ((لذا يطلق عليه ((مستحضر مائي يعني كأن نقول أن لديك كأس ماء ووضعت به كمية معينة من الزيت يستخدم للمناطق الرطبة واللزجة

المرهم



عكس الكريم حيث يكون لدينا قاعدة أساسية من المواد الدهنية وتضع بها بعض الماء ((لذا يطلق عليه ((مستحضر دهني كمثل وجود كأس من الزيت وتضع به قطرات من الماء توضع عادة في المناطق التي تحتاج الى ترطيب مستمر وحماية وتقليل كالحروق

معلومة طبية

يعد Pizotifen من الادوية المهمة في علاج داء الشقيقة وايضا يعمك زيادة في



الوزن



لانه يسبب الشهية

معلومة طبية

يعتبر دواء ايوبروفين من مضادات الالتهاب غير الستيرويدية يستخدم لارتفاع الحرارة والالم والصداع خاصة عند الاطفال جرعته 400 ملغم يستخدم ثلاث مرات يوميا بعد الاكل



هل تعلم

ان من 60-70% حالات peptic ulcer سببها
بكتيريا سالبة الغرام تدعى



helicobacter pylori



هل تعلم

ان سبب مرض اليرقان (ابو صفار) هو ارتفاع
نسبة البيلوروبين في الدم



hyperbilirubinemia

معلومة طبية

في حالة الهجمة الحادة للنقرس نستخدم



Colchicine



اما اذا كان النقرس مزمن ففي هذه الحالة نستخدم



Allopurinol



معلومة طبية

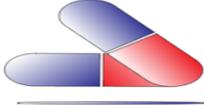
ادوية Opioid analgesics تستخدم لازالة
الالم المتوسط والشديد واعادة استعمالها
بكثرة تسبب



الادم ان

هل تعلم

ان اول صيدلية تم انشاءها في العالم
كانت في بغداد عام 621 هـ، 1224م وأدخل نظام
الحسبة ومراقبة الدولة للأدوية لأول مرة ومن العرب
انتقل هذا النظام إلى أوروبا



معلومة طبية

يعتبر paracetamol مسكن وخافض للحرارة
وهو مسكن مناسب للحوامك والاطفال
لكن الجرعة العالية منه تسبب



hepatic damage

معلومة طبية

يعتبر علاج السيبروفلوكساسين من اهم المضادات الحيوية في علاج التهاب الجهاز البولي لكنه لا يعطي لشخص اقل من 18 سنة لانها تسبب ألم عضلي و التهاب الاوتار



معلومة طبية

في حالة انخفاض الضغط اقل من 80/60 فإن العلاج في هذه الحالة هو محلول 0.9% NaCl مع dexamethasone اذا لم يكن هناك موانع او تحذير من استخدامها



معلومة طبية

ازيثرومايسين يعتبر من المضادات الحيوية لا يؤخذ الامرة واحدة يومياً ولمدة ثلاثة ايام على الاقل وستة ايام على الاكثر



معلومة طبية

مرهم ميبو يستخدم في الحروق في جميعا حالاتها
ويستخدم في التقرحات مثل قرح الفراش وقدم السكري
اختصاره Moist Exposed Burn Ointment



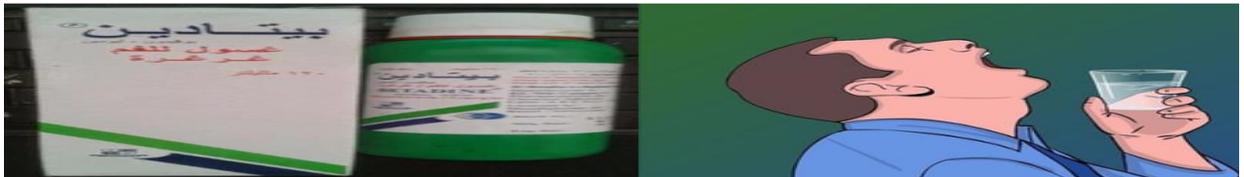
معلومة طبية

يتتمي الفولتارين الى مجموعة nsoids وهو من المسكنات القوية
لايمكن استخدامه لمرضى الربو او الضغط المرتفع ولا للاطفال
بعمر اقل من سنة واحدة



معلومة طبية

يعد البيتادين من افضل الادوية الموضعية فاعلية
في ازالة العدوى بالحنجرة واللوزتين واللسان
يستخدم بالغرغرة لمدة نصف دقيقة كل اربع ساعات



معلومة طبية

الدواء السكر الوحيد المستخدم للمرأة الحامل هو الانسولين
اما اي دواء اخر يكون على شكل اقراص فهو ممنوع
بإستثناء الميتفورمين فهو لان يجري البحث عليه



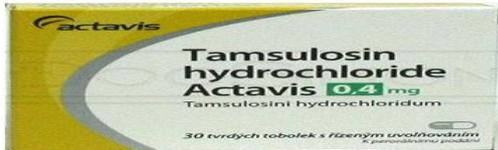
معلومة طبية

في حالة تناول اقراص منع الحمل من اي نوع يصح بعدم
تناول اي ادوية اخرى قبل تعاطي الاقراص او بعدها
بساعتين على الاقل



معلومة طبية

في حالة اخذ الجرعة الاولى من علاج تضخم البروستاتا
tamsulosin يتوجب على المريض ان يكون مستلقيا
وقبل النوم مباشرة لاحتمالية حدوث انخفاض في الضغط
ودوران



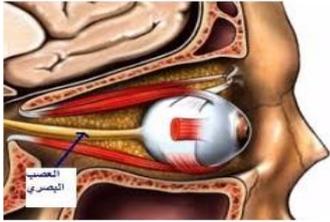
معلومة طبية خاطئة

ان استخدام البنودول او اي ادوية اخرى مع المشروبات الغازية قد تقلل نتيجة التفاعل بينهما هذه المعلومة لاصحة لها على الاطلاق



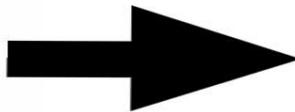
معلومة طبية

يعتبر فيتامين بي 12 من الفيتامينات المهمة لمرضى السكري لمنع تنميك الاطراف والقدم السكري والتهاب العصب البصري والاعصاب الطرفية



معلومة طبية

تعتبر ادوية الصداع النصفي خطيرة للغاية على الحمل والرضاعه ما تسببه من تقليل لمستويات الذكاء لدى الأطفال لذا يتوجب استشارة الطبيب قبل تناولها



معلومة طبية

دواء Metamizole تم منعه في العديد من دول العالم ولا يصرف الا بوصفة طبية في حالات محددة وذلك لوجود اعراض جانبية خطيرة مثل تفاعلات فرط الحساسية التفاعلات الأكثر خطورة هو نقص عدد خلايا الدم البيضاء أو اختفائها الكامل



معلومة طبية

يستخدم علاج ديسفلاتين بطريقة المضغ وليس البلع تستخدم في معالجة الانتفاخ والمغص الخفيف وتعتبر من الادوية الامنة لان تأثيرها موضعي جرعتها قرص كل 6 ساعات



معلومة طبية

يعتبر الاموكسيسيلين من اكثر المضادات الحيوية اماناً وهو ينتمي الى عائلة البنسلين ويستخدم في حالات التهاب الحلق واللوزتين وعدوى الجهاز البولي وغيرها



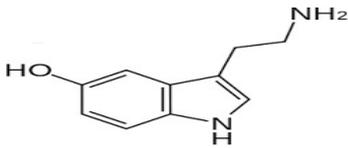
معلومة طبية

الجرعة القصوى للباراسيتامول هي 4 جرام يوميا ما يعادل تقريبا 8 اقراص وأكثر من ذلك سيكون له تأثير ضار على الكبد

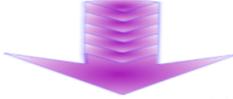


معلومة طبية

المضادات الحيوية مثل تيتروسيكلين وسيبروفلوكساسين يمكن ان تتداخل مع الحليب والأغذية الحاوية على الكالسيوم والحديد والمغنيسيوم والزنك حيث تشكل معها **complex** وبالتالي يفضل تناولها قبل فترة ساعتين من تناول هذه الأغذية أو بعد 6 ساعات من تناولها



سروتونين Serotonin



هي أحد الناقلات العصبية وتلعب هذه المادة دورا مهما في تنظيم مزاج الإنسان والرغبة الجنسية ولها دور أيضا في مرض الصداع النصفي (لذا يسمى أيضا بهرمون السعادة)

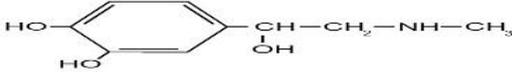
معلومة طبية

لماذا مرضى السكري النوع الاول عند تناولهم الانسولين
يصابون بالسمنة



لان الانسولين يعمل على زيادة امتصاص خلايا من
الجلوكوز بدلا من اخراجه كما انه يعززها داخل الخلايا على
هيئة دهون

أدرينالين adrenaline



هرمون وناقل عصبي تفرزه غدة الكظر وهي تقع فوق الكلية
في حالة لانفعالات الشديدة والضغط التي يتعرض لها الإنسان
يفرز الأدرينالين

ان ارتفاع هرمون أدرينالين في الدم يؤدي إلى تسارع دقات القلب
والذي يجهد القلب وينذر باختلاطات سيئة
فهو يعمل على رفع الضغط الدموي بتضييق الشرايين والأوردة

معلومة صيدلانية

لا يمكن اعطاء دوائين من مجموعة
non steroidal anti inflammatory drugs
في وقت واحد لان اغلب مجموعته NSAIAs
لها نفس side effects منها عمل تقرحات بالمعدة
بأستثناء بعض الادوية

معلومة طبية مهمة



من خلال معالجة مرضى كبار السن أبدا دائما بأقل جرعة دوائية فعالة وراقب الاستجابة



معلومة مهمة جدا

في حالة التسمم بالحديد من خلال اخذ جرعة زائدة تتم معالجة بطريقتين
اولاً من خلال خلط البيض الني مع حليب بودرة طوز



=



+



+



ثانياً بإعطاء حقن ديفرو كسامين 10 ملجم/كجم في الوريد

Deferoxamine 10mg/kg Intravenously



معلومات هامة

- 1- ممنوع اعطاء أي مركب به زنك لمرضى عنده psychosis
- 2- ممنوع اعطاء أي دواء به حديد لمرضى كبد
- 3- ممنوع اعطاء الحديد مع vitamin E
- 4- ممنوع اعطاء أي مسكن لمرضى كبد باستثناء الباراسيتامول ، مثلا : الهيپامول
- 5- ممنوع اعطاء أي مسكن لمرضى الريبو مسموح الباراسيتامول في بعض حالات الريبو
- 6- ممنوع اعطاء أي مسكن لمرضى عنده مغص "لم يشخص مصدره " إلا لما تعرف مكان المغص بالضبط لانه ممكن يكون زايدة والمسكن هاي عمل ليها masking وممكن تنفجر

معلومة طبية



عند تناول ACE inhibitor تحصل كحة جافة ما سببها ؟
السبب الرئيسي للكحة الجافة هو تراكم البرادي كينين
dry cough duo to degradation and accumulation
of Bradykinin

بعض المضادات الحيوية الممنوعة لصغار السن

تسبب
discoloration of teeth ← Tetracycline قبل 12 سنة

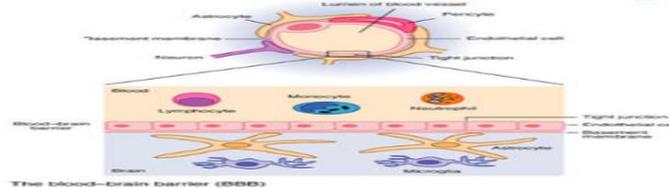
Rupture of tendons ← Quinolone قبل 18 سنة

لكن يمكن استخدام الليفوفلو كساسين للأطفال
في بعض الحالات المقاومة للمضادات الحيوية الأخرى

Bone marrow depression ← Chloramphenicol قبل 6 سنوات

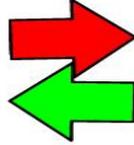
معلومة طبية

لماذا ادوية المضادة للحساسية كالجيلك الاول تسبب النعاس
مثل ادوية Cyclizine و Diphenhydramine
لان ادوية الجيلك الاول المضاد للهستامين تخترق
blood brain barrier حاجز الدم في الدماغ



معلومة طبية-صيدلانية

لا يمكن اعطاء علاج levodopa مع iron supplements لانها تؤدي الى قلة امتصاص لعلاج ليفودوبا levodopa لتجنب التداخل يجب الفصل بين اعطاءهما بساعتين تقريبا



معلومة طبية

لا يمكن اعطاء شراب سبترين للأطفال اقل من شهرين لان شراب سبترين يقوم بتكسير كريات الدم الحمراء وبالتالي سوف يزداد تراكم الصفراء في الدم لان الأطفال في هذا السن يكون الكبد لديهم غير ناضج



هل تعلم

ان ادوية بيتا بلوكر تأثيرها لا يظهر بشكل سريع وعند استعمالها من قبل المريض وخاصة الرجا يحصل لديه ضعف جنسي وبرودة الاطراف وعند استعمالها يجب عدم التوقف عنها فجأة الا باستشارة الطبيب



الادوية المحظوره بشكل قطعي للحوامل

حمض النالديكسيك	مضادات الفيتامين K
الهيديانتوين	كابتات المناعه
السلفاميدات	مضادات السرطان
يود البوتاسيوم	اليود
الاتروبينات	الاستروبيروجستيينات
	مضادات الدرق

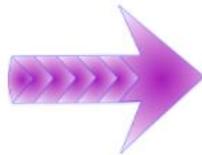


كيف يعمل الوارفارين؟

يعمل هذا الدواء عن طريق منع تكون عوامل التثر المعتمدة على فيتامين "ك" في تكوينها في الكبد. بالتالي يتخلص الجسم من خطر الإصابة بتجلط الدم

معلومة طبية

يستخلص عقار Metformin والمعروف تجاريا باسم Glucophage جلوكوفاج وهو احد اول الادوية التي تستخدم لخفض نسبة السكر في الدم بالنسبة لمرضى السكري من نبات فرنسي اسمه Galega officinalis



هل تعلم

ان اول من اكتشف دواء البنسلين
هو العالم الاسكتلندي ألكسندر فلمنج



الفصل الخامس : سؤال وجواب صيدلاني

سؤال وجواب طبي

ماهي الأعراض الجانبية لحبوب (الكولاجين)؟

ارتفاع نسبة الكالسيوم في الدم، خاصة إن كان مصدر (الكولاجين) غضروف سمك القرش، يمكن أن يحصل نوع من اضطراب في الذوق، أي يحس الإنسان بتذوق غير طبيعي

سؤال وجواب طبي

هل مادة الـ Citrulline تحسن الرغبة الجنسية...؟

مادة Citrulline من المواد المفيدة بصورة عامة للجسد، وكذلك للصحة الجنسية، حيث تتحول للأرجنين بالجسد ثم تتحول لـ nitrous oxide وهو موسع للشريان، فيحسن من الانتصاب .

سؤال وجواب طبي

هل ان كبسولات الهيرتون تزيد الوزن؟

إن دواء هيرتون هو: عبارة عن فيتامينات متعددة، وعادة الفيتامينات بحد ذاتها لا تزيد الوزن، ولكنها تؤدي لزيادة الشهية والشعور بالجوع، مما يؤدي لتناول كمية أكبر من الطعام، وبالتالي حصول زيادة في الوزن.

سؤال وجواب طبي

ما هي الجرعة المناسبة من البروزاك للأمراض النفسية..؟

جرعة البروزاك تبدأ ٢٠ ملغم يوميا، ويمكن زيادتها بعد شهرين من العلاج، في حالة عدم التحسن إلى ٤٠ ملغم، أو حتى ٦٠ ملغم يوميا.

سؤال وجواب طبي

هل من الممكن اخذ حبوب الروكتان مع حبوب البيوتين في نفس الوقت؟

لم يثبت وجود تفاعل بين آيزوتريتينوين (روكتان) وحبوب البيوتين يؤثر على فعالية أي منهما، لذلك يمكن تناولهما في نفس الوقت دون وجود أي مشكلة.

سؤال وجواب طبي

هل يمكن استخدام حبوب البيوتين للمرأة الحامل والمرضعة؟

للمرأة لا توجد خطورة في استخدامه اما المرضعه فلا تتوفر معلومات كافية عن استخدام الدواء تثبت وجود خطورة او عدمها ، لذلك يجب استشارة الطبيب قبل استخدامه.

سؤال وجواب طبي

هل الاوميغا ٣ هو نفسه زيت السمك ؟ وهل هو مفيد للحامل؟

نعم زيت السمك هو نفسه الأوميغا ٣ بشكل عام لا ينصح للحامل استخدام أي دواء أو مكمل غذائي ما لم يوصف لها عن طريق الطبيب وتكون بحاجة للدواء.

سؤال وجواب طبي

كيف نفرق بين انتفاخ المعدة و انتفاخ القولون وهل انتفاخ المعدة وقتي ؟

انتفاخ القولون يتمثل بامتلاء البطن بالغازات والريح، مع ألم في البطن يصاحبه اضطراب في الإخراج إما إمساك أو إسهال، بينما في حالة التهاب المعدة لا يحدث فيها مثل هذا الانتفاخ وإنما يشكو المريض من التجشؤ وألم في أعلى البطن ويكون على شكل مغص.

سؤال وجواب طبي

ما أثر الجرعة الزائدة من فيتامين B12 على فقر الدم..؟

إن فيتامين ب ١٢ يعتبر من الفيتامينات التي تتحلل في الماء ومن ثم فإن أي جرعة عالية منه يتم التخلص منها دون أي أعراض جانبية.

سؤال وجواب طبي

هل من الممكن اخذ الكبسول او الحبوب من دون ماء..؟

لا يمكن لانه يؤثر على فعالية الدواء وينصح بشرب كوب من الماء مع الدواء كي يمتص جيدا

سؤال وجواب طبي

ماهي فوائد فيتامين B ..؟

ينقسم فيتامين ب الى اكثر من نوع و لكل نوع اثاره الجانبيه و فوائده و لكن بشكل عام فيتامين ب له علاقه بالاعصاب و ترميمها و كما و قد يستعمل لعلاج فقر الدم و قد يستعمل فيتامين ب ٩ (حمض الفوليك) لمنع اصابه الاجنه من خلل الانبوب العصبي و فيتامين ب ١٢ يستعمل غالبا لزياده الذاكره و التركيز و كذلك قد يستعمل ال بي كومبليكس اي مجموعه من فيتامين ب لحالات مرضى السكري لمنع تفاقم بعض الاعراض لديهم

سؤال وجواب طبي

ما الفرق بين Tadalafil و Sildenafil ... ؟

Tadalafil

يستمر مفعولة من ٢٤-٣٦ ساعة

Sildenafil

يستمر مفعولة من ٤-٨ ساعات

سؤال وجواب طبي

متى يعطى دواء ميتفورمين قبل الاكل او بعده..؟

الافضل مع الطعام

لان الميتفورمين احيانا يسبب مشاكل هضمية

سؤال وجواب طبي

ما استعمالات هذا الدواء (Rocaltrol) Calcitrol..؟

إن دواء (Rocaltrol) Calcitrol هو عبارة عن مستحضر صناعي من فيتامين د، حيث أن المصدر الرئيسي للفيتامين د هو التعرض المباشر لأشعة الشمس، و هو يساعد في امتصاص الكالسيوم من الجهاز الهضمي و زيادة استخدامه من قبل الأنسجة في الجسم ، علماً بأن المصدر الرئيسي للفيتامين د هو التعرض لأشعة الشمس ، وهو يستخدم في : علاج تضخم الثدي للغدد جارات الدرقية وعلاج نقص الكالسيوم في الدم. و من الأعراض الجانبية لهذا الدواء هي الصداع، و الدوخة ، التقيؤ، جفاف الفم، المغص، الآم في العضلات .

سؤال وجواب طبي

ماهي دواعي الاستعمال لدواء Riabal..؟

دواعي الاستعمال لدواء الريبال هي: - الآلام الناتجة عن تقلصات القناة الهضمية وزيادة حركتها. - التهاب المعدة والقرحة الهضمية. - التهاب الأمعاء والقولون. - متلازمة ما بعد عملية قطع جزء من المعدة. - حالات تهيج القولون. - الآلام الناتجة عن تقلصات الصفراء وعسر حركتها الناجمة عن التهابها او وجود حصاة فيها. - الآلام الناتجة عن التهاب البنكرياس. - الآلام الناتجة عن تقلص المجرى البولي والحصى البولي والزحير المثاني والتهاب المثانة وحوض الكلية. - حالات تنظير المعدة وفحوصات القناة الهضمية بالاشعة. - الآم الحيض وحالات التقيؤ

سؤال وجواب طبي

ماهي الفترة المثالية لتناول دواء نيكسيوم...؟

الفترة المثالية لتناول هذا الدواء قبل الاكل ب ٣٠ دقيقة في الصباح.

سؤال وجواب طبي

هل يسبب دواء البروزاك الإدمان أو أي آثار أخرى؟

أحد ميزات البروزاك الأساسية بجانب فعاليتها هي سلامته وقلة أو انعدام الآثار الجانبية، هذا أمرٌ يُميّز هذا الدواء، وهو لايسبب الادمان

سؤال وجواب طبي

ماهو فائدة الدواء Cynovit amp im.....؟

لعلاج نقص ب ١٢ بسبب سوء التغذية أو سوء الامتصاص، و التي قد تنتج بسبب : فقر الدم الوبيل أمراض الجهاز الهضمي، اختلال وظيفي، أو الجراحة، الاغتلال المعوي الغلوتيني ، نمو زائد لبكتيريا الأمعاء الدقيقة ، استئصال المعدة الكلي أو الجزئي . الأورام الخبيثة للبنكرياس أو الأمعاء عوز حمض الفوليك قلة إفراز العامل الداخلي

سؤال وجواب طبي

لاي مرض يستعمل الدواء drotaverine hydrochloride .؟

يستخدم دواء الدروتافيرين وهو يستخدم لعلاج المغص والتشنجات المعوية والمعدية وقد يتم تناوله مع او من دون طعام ومن اثاره الجانبية: غثيان، قيء، جفاف الفم، دوار ويفضل استشارة الطبيب قبل تناول اي دواء .

سؤال وجواب طبي

هل حبوب منع الحمل مارفيلون تؤثر على الحليب؟

إن حبوب Marvelon من الحبوب ذات الهرمونات والتي تؤثر على كمية الحليب، بالإضافة إلى احتمال نزول الهرمونات في الحليب، وبالتالي لا يناسب الرضاعة الطبيعية

سؤال وجواب طبي

هل يؤثر دواء الروكتان على صحة الجسم؟

في بعض الأحيان يؤدي إلى كثير من المشاكل ومنها جفاف وتشقق الشفاه، مع جفاف الجلد، وجفاف فتحتي الأنف والعينين، واحمرار الوجه أو تورده، وتكون أكزيما في الجلد، وصداع وألم العضلات، وبعض الاضطرابات النفسية، وزيادة الدهون الثلاثية، والكولسترول.

سؤال وجواب طبي

هل يمكن استخدام mefenamic acid للاطفال..؟

نعم يمكن استخدامه كما في حالة التهاب المفاصل وارتفاع درجة حرارة الجسم وايضا يستخدم كمسكن للألم لكن يجب ان لا يستخدم لمدة تزيد عن اسبوع.

سؤال وجواب طبي

هل يمكن للحامل في الشهر الثاني ان تتناول فيتامين ب كومبلكس؟

هذا الفيتامين مفيد خلال الحمل ولا ضرر منه وهو يقلل من حدوث التشوهات وخاصة العصبية لدى الجنين. ولكن انصحك باستشاره طبيبك النسائيه قبل اخذه.

سؤال وجواب طبي

ما دواعى استعمال إفرالجان ٥٠٠ ملغم...؟

يستخدم إفرالجان مسكناً لآلام الرأس، العضلات، المفاصل، الظهر و آلام الأسنان. كما يستخدم في حالات الرشح و ارتفاع درجة الحرارة

سؤال وجواب طبي

ما هي افضل المسكنات الغير ضاره بالجسم ؟

يعتبر الاسيتامينوفين من أكثر المسكنات الآمنة للاستخدام، و لا يوجد له آثار جانبية على الكبد او الكلى و يؤخذ بجرعة ٥٠٠-١٠٠٠ مغ ٣-٤ مرات يوميا كل ٦-٨ ساعات بحد اقصى ٤ غم يوميا.

سؤال وجواب طبي

ماهو الوقت الافضل لاخذ اقراص الحديد ..؟

للحصول على افضل امتصاص للحديد
يجب ان يؤخذ الدواء على معدة فارغة ، قبل
الاكل بساعه او بعد الاكل بساعتين

سؤال وجواب طبي

ماهو الفرق بين القرص الأصفر والأبيض في دواء Night & Day؟

القرصين فيهم paracetamol كمسكن للألم وخافض للحرارة لكن الفرق
الوحيد هو ان القرص الأصفر زايد عليه مادة ال Diphenhydramine
وهذه تعتبر مضادة للحساسية من الجيل الأول تعالج الرشح وحكة الأنف لكن
لها عرض جانبي انه تسبب النعاس لذلك القرص الأصفر يؤخذ في الليل اما
الأبيض زايد عليه مادة ال Pseudoephedrine كمضادة لإحتقان الأنف
ويؤخذ في النهار.

سؤال وجواب طبي

مما يصنع الغليسرين.....؟

الغليسرين هو مركب عضوي معروف أكثر رسمياً باسم الجلسرول يصنع من
الدهون الحيوانية والزيوت النباتية. الجلسرين هو سائل في درجة حرارة الغرفة،
عديم الرائحة في درجة حرارة الغرفة ولها طعم حلو الصيغة الجزيئية للغليسرين
هي $C_3H_5(OH)_3$ وهو يتألف من سلسلة من ثلاث ذرات كربون بحيث ترتبط
فيها كل ذرة كربون بذرة الهيدروجين ومجموعة الهيدروكسيل

سؤال وجواب طبي

هل يزيد عقار الاوكتاترون من الحيوانات المنوية لدى الرجال؟

هو عبارة عن مجموعة متكاملة من المواد المضادة للأكسدة ، مثل الفيتامينات و الحموض الامينية ، بالإضافة للمعادن مثل السيلينيوم والزنك ، فقد يحسن حركة الحيوانات المنوية ويزيد من عددها .

سؤال وجواب طبي

ماهي المضادات الحيوية؟

مضاد حيوي ، مواد لها أثر ضار على بعض الجراثيم؛ فهي إما توقف نموها، أو تقتلها. تفرزها بعض الأحياء الدقيقة في أثناء نموها وتكاثرها. وأول صادة في العصر الحديث كانت البنسلين. ثم توالى اكتشاف وتركيب صادات موجهة لمختلف أنواع الجراثيم. وقد تنجح بعض الجراثيم في توليد سلالات تستطيع أن تقاوم الصادات ، الذي كان أصلاً يبيدها، وبذلك يفشل العقار في علاج المرض، ويجب البحث عن صادة أخرى.

سؤال وجواب طبي

ماهو الفيفدول؟ وبماذا يستخدم؟

فيفادول المادة الفعالة باراسيتامول فهذا الدواء مسكن عام وخافض للحرارة

تم بحمد الله

الدكتور رامي الراوي

عنوان البريد الإلكتروني drrami13@yahoo.com