البزل الوريدي

06 د. جهاد الحكيم

السلام عليكم ورحمة اللّه وبركاته

أطباء المستقبل *_* يقدم لكم فريق المهارات الجراحية المحاضرة الأخيرة في قسم الدكتور جهاد الحكيم متناولين فيها البزل الوريدي والقثطرة الوريدية...

البزل الوريدي Vein Puncture

تعريف

- هو **إدخال إبرة ضمن لمعة الوريد** سواء كان هذا الوريد صغيراً أم كبيراً.
- يتم البزل الوريدي عن طريق **أوردة الطرف العلوي**، حيث يُمنع البزل من أوردة الطرف السفلي لأنها ترفع خطورة تشكّل خثرة وريدية أو الإصابة بالتهاب الوريد الخثري DVT وتؤدي كلا الحالتين إلى مشكلة في الطرف وحدوث صمة رئوية قد تكون مميتة[1].

الأهداف

- يستخدم هذا الإجراء من أجل:
  - **سحب الدم** وإرساله لإجراء تحاليل مخبرية.
  - وضع **قثطرة وريدية** إما لتسريب المحاليل الوريدية أو لإعطاء الأدوية.

alkamal
22330311

[1] إن القاعدة العامة تنص على عدم البزل من أوردة الطرف السفلي مهما كان هدف الإجراء ولكن سنتعلم في السنوات الدراسية القادمة استثناءات وشروط خاصة يمكننا عندها البزل من أوردة الطرف السفلي.

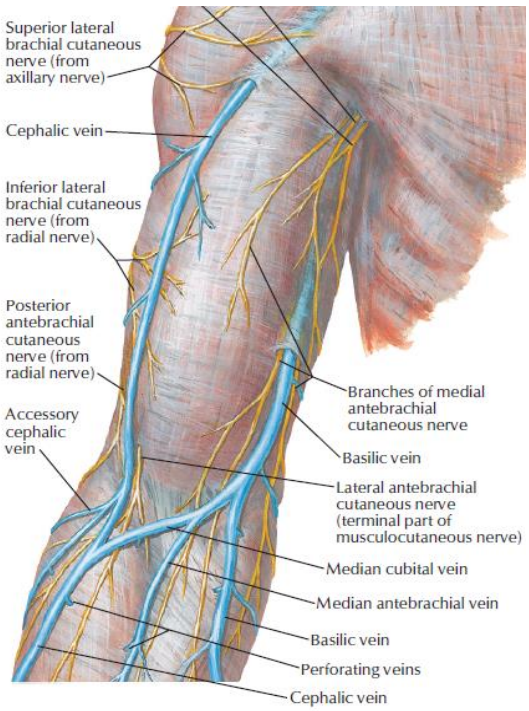
أوردة الطرف العلوي

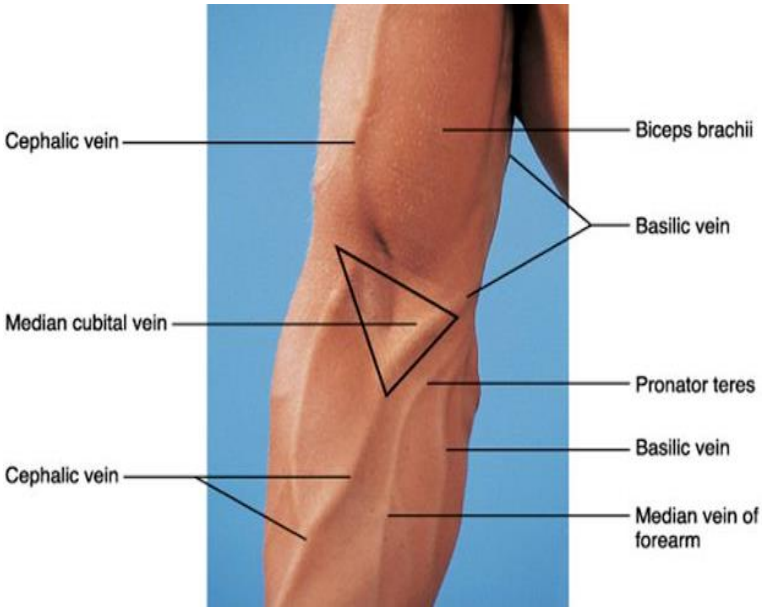
❖ تضم أوردة الطرف العلوي بشكل أساسي ما يلي:

- **أوردة المرفق:** التي تتكون من وريدين كبيرين هما الوريد القاعدي والوريد الرأسي.
- **أوردة الساعد.**
- **أوردة ظهر اليد.**

❖ كما ذكرنا سابقاً نستخدم في البزل أوردة الطرف العلوي ويختلف استخدامنا لها حسب الاستطباب والهدف:

- **أوردة المرفق:** تستخدم أوردة المرفق عندما يكون الهدف من البزل **سحب عينات كبيرة من الدم** لإجراء تحاليل مخبرية وذلك لكونها أوردة كبيرة يمكن استخدامها عدة مرات دون أن تغلق، كما يمكن استخدامها **لإعطاء دواء**.
- **أوردة الساعد:** تستخدم أوردة الساعد عندما يكون الهدف **تركيب قثطرة وريدية لفترة طويلة** وذلك لعدم وجود مفصل يؤثر على الأوردة وبالتالي تكون يد المريض حرة الحركة على الرغم من وجود القثطرة.
- **أوردة ظهر اليد:** تستخدم أوردة ظهر اليد **لإعطاء دواء** ويمكن استخدامها أيضاً عند **تركيب قثطرة وريدية لفترة قصيرة** ما بين ساعة إلى ساعتين أثناء العمليات الجراحية.





صورتان توضحان أوردة المرفق والساعد

نبدأ الآن بالحديث عن أول هدف من أهداف البزل الوريدي وهو سحب الدم..

سحب الدم

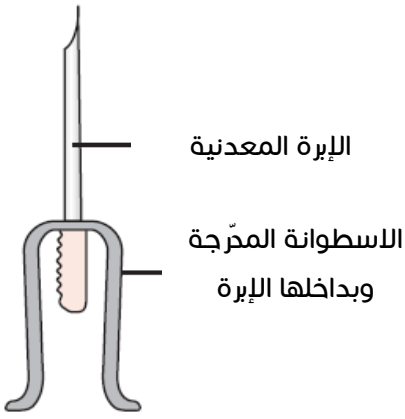
طرق سحب الدم

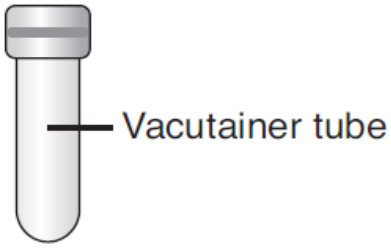
1. الطريقة التقليدية القديمة باستخدام المحقنة والإبرة:

- يتم في هذه الطريقة **إدخال رأس الإبرة ضمن لمعة الوريد** ثم سحب الدم.
- **مساوئ هذه الطريقة:**
  - يؤدي تحريك المحقنة بحركة خاطئة وإن كانت صغيرة إلى تحريك الإبرة بزاوية كبيرة **وثقب الوريد**.
  - في حال وجوب سحب أكثر من عينة دم واحدة، سنحتاج إلى فصل المحقنة عن صيوان الإبرة ووضع محقنة أخرى وتكرار سحب الدم مما قد يؤدي إلى **نثر الدم ورفع خطر الاصابة بالعدوى**.

2. الطريقة الحديثة باستخدام أنابيب التخلية *Vacutainer*:

- هي الطريقة الأحدث، وتتضمن هذه الطريقة أداتين رئيستين:
  - **Vacutainer**: هو **أنبوب مُخلّى** (فارغ تماماً من الهواء) مغلق بغطاء مطاطي.
  - **اسطوانة مدرّجة بدون المدحم مع الابرة**: تتكون الإبرة من صيوان وقسم معدني نهايته مقطوعة بشكل مائل بزاوية 15 – 20 درجة كما هو الحال بالنسبة لبقية الإبر المستخدمة، لكنها تتميز بوجود **إبرة ثانية** في الجهة المقابلة متصلة بالصيوان موجودة داخل الأسطوانة ومغلفة بغشاء مطاطي عقيم.





أدوات سحب الدم

- يجب تجهيز أدوات أي إجراء طبي **قبل** القيام به.
- **الأدوات المشتركة في كلا الطريقتين:**
  - رباط ضاغط.
  - ماسحة كحولية.
  - قطن وشاش معقم.
  - شريط لاصق طبي.
  - وسائل الوقاية الشخصية:
    - ✓ قفازات ورداء أبيض.
    - ✓ نظارات: لا نستخدم النظارات الواقية في بلادنا على الرغم من أنه يُمنع في باقي مشافي العالم إجراء أي عمل طبي فيه تماس مع مفرزات المريض دون وسائل الوقاية كاملةً.
    - ✓ شانة: تكون مثقوبة في وسطها، والهدف منها هو منع تناثر الدم لتجنب حدوث الإنتانات لمرضى آخرين أو للطبيب نفسه وهي غير مستعملة في مشافينا غالباً.
- **الأدوات الخاصة بكل طريقة:**
  - **الطريقة التقليدية:**
    - ✓ **إبر ومحاقن:** تكون بقياسات مناسبة لعمر المريض وذلك حسب حجم المريض وحجم أوردته.
    - ✓ **أنابيب لجمع عينات الدم**[2].
  - **طريقة أنابيب التخلية:**
    - ✓ **عبوات سحب الدم المفرغة من الهواء** التي تختلف حسب نوع الاختبار المراد إجراؤه على الدم المسحوب.

إن وسائل الوقاية الشخصية هامة جداً لأن أي مفرزات أو سوائل تخرج من المريض سواء أكانت دم، قيء، بول أو براز تعتبر ناقلة لأمراض خطيرة مثل الإيدز والتهابات الكبد بأنواعه (خاصة HEP C).

[2] كل تحليل دم له أنبوب جمع دم خاص به، أي في حال تم سحب الدم بهدف زرعه فيوجد أنبوب خاص بالزرع للأوساط اللاهوائية وآخر للأوساط الهوائية وآخر للأوساط الفطرية...وغيرها.

خطوات سحب الدم

1. إجراءات تتعلق بالمريض:

★ إلقاء التحية، التعريف الشخصي، التأكد من هوية المريض، شرح الإجراء للمريض والحصول على **الموافقة الشفهية**.

2. تحضير الأدوات.

3. وضعية المريض:

★ في جميع أنواع الحقن وسحب الدم يجب أن يكون المريض بوضعية **الاضطجاع أو الجلوس بشكل مريح**، حيث يُمنع تنفيذ هذه الإجراءات بوضعية الوقوف **تفادياً لغشي المريض** عند رؤيته للدم.

لا علاقة لمنعكس الغشي بحجم المريض أو مدى قوته، لذلك يمنع إجراء الحقن أو عمليات سحب الدم والمريض بوضعية الوقوف مهما كانت الظروف.

4. اختيار الوريد المناسب:

★ نلجأ لأوردة المرفق عند الحاجة **لسحب الدم مرة واحدة**[3].

★ نلجأ لأوردة الساعد عند الحاجة **لفتح خط وريدي**.

★ نلجأ لأوردة ظهر اليد في حال حدوث مشكلة في المنطقتين السابقتين.

5. وضع الرباط الضاغط:

★ نضع الرباط الضاغط **أعلى** منطقة البزل بحوالي **5 سم**، ونقوم بربطه بطريقة تسمح لنا بفكّه بيد واحدة بسهولة.

★ عند ربط الرباط الضاغط يجب التأكد من **انقطاع الجريان الدموي الوريدي** وليس قطع الجريان الدموي الوريدي والشرياني.

في حال انقطاع الجريان الدموي الوريدي مع الشرياني يصبح لون الطرف أبيض.

[3] حيث أوردة المرفق أوردة كبيرة تؤمن سهولة لسحب الدم.

6. إظهار الوريد المراد سحب الدم منه:

- ✶ نطلب من المريض إجراء قبض وبسط لليد عدة مرات حيث تقوم العضلات بالضغط على الدوران الوريدي العميق مما يجبر الدم على الانزياح إلى الدوران الوريدي السطحي وبالتالي **تنتبج الأوردة السطحية**.
- ✶ في حال لم يظهر الوريد من خلال الإجراء السابق نقوم **بجس الوريد** حيث يكون عبارة عن بنية مطاطية قابلة للضغط.
- ✶ في حال لم يفلح الجس، نقوم **بالتربيت على الوريد** حيث يؤدي التربيت إلى تفعيل قوس عصبية توسّع الأوعية.
- ✶ في حال لم تفلح جميع الوسائل السابقة يقوم الطبيب **بتغيير المنطقة** التي اختارها فهو ليس ملزماً بها لأنه يوجد ستة أماكن أخرى لسحب الدم[4].
- ✶ في حال لم تفلح جميع الأماكن الستة السابقة فإنه يوجد بدائل أخرى ولم يذكرها الدكتور.

7. وضع وسائل الوقاية الشخصية.

8. تعقيم منطقة البزل[5] ووضع الشانة المعقمة.

9. شد (توتير) الجلد باليد غير المسيطرة:

- ✶ **لتخفيف مقاومة الجلد** قدر الإمكان.

10. الدخول برأس الإبرة[6]:

- ✶ يتم **الدخول بشكل مائل** 15 – 30 درجة.
- ✶ الانتباه أن تكون **شطفة الإبرة[7] باتجاه الأعلى**، حيث يؤدي الدخول وشطفة الإبرة متجهة نحو الأسفل إلى تحطيم الأنسجة وتمزيق جدار الوريد.
- ✶ يكون الدخول ببطء حتى نصل إلى الوريد، ونستدل على ذلك بغياب المقاومة أو مشاهدة دخول الدم إلى المحقنة.

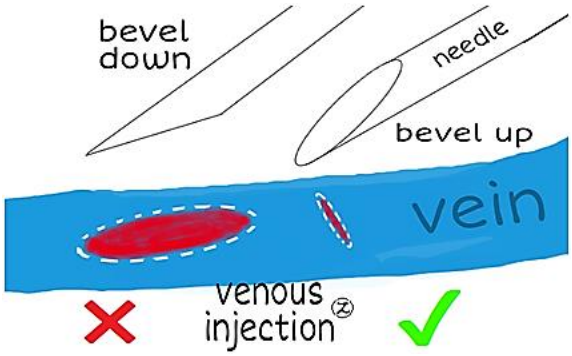
---

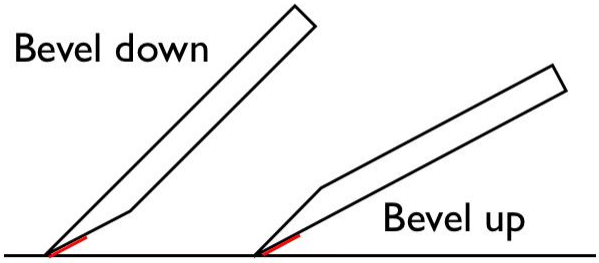
[4] ظهري اليدين والساعدين والحفرتين المرفقيتين.

[5] التعقيم هام جداً لأنه يمكن دخول عوامل ممرضة من رأس الإبرة الصغير جداً الذي قد يسبب للمريض إنتان دم قد يعقبه صدمة إنتانية.

[6] مهم جداً.

[7] أي الحافة المائلة لرأس الإبرة وتسمى أيضاً جُلفة الإبرة.





توضح الصورة كيفية الدخول الصحيح بالإبرة وضرورة توجيه شطفة الإبرة للأعلى

11. سحب الكمية المطلوبة:

✶ بمجرد أن يصبح رأس الإبرة ضمن لمعة الوريد، تزول المقاومة ويمتلئ الصيوان بالدم، نقوم عندها بسحب المدحم نحو الخلف وأخذ عينة الدم بالكمية المطلوبة.

12. فك الرباط الضاغط:

✶ في حال سحب الدم نقوم بإبقاء الرباط أثناء عملية السحب وفكّه في نهاية الإجراء.

✶ في حال إعطاء الدواء نقوم بفكّ الرباط بمجرد الوصول إلى الوريد وزوال المقاومة.

13. سحب الإبرة وتطبيق ضغط على منطقة البزل:

✶ يجب الانتباه إلى **عدم ثني المرفق** بعد الانتهاء من سحب الدم من أوردة المرفق، لأن ثني المرفق يؤدي إلى بقاء الثقب مفتوح وخروج الدم من الوريد إلى تحت الجلد مسبباً ورماً دموياً مؤلماً[8].

✶ يكفي الضغط على منطقة البزل بشاش معقم لمدة 3 لـ 5 دقائق من أجل إيقاف النزف.

14. وضع قطعة شاش مع لاصق طبي فوق منطقة البزل.

[8] في حال كان هناك خطأ في التعقيم يؤدي ذلك إلى تشكيل خراج.

سننتقل الآن للحديث عن ثاني أهداف البزل الوريدي وهو القثطرة الوريدية...

القثطرة الوريدية Venous Catheter (هام)

☒ تُستخدم القثطرة الوريدية عند الحاجة **لفتح وريد** لعدة أيام.

☒ تتميز القثطرة الوريدية بأنها مركبة من البلاستيك المرن، مما يجعلها قابلة للبقاء في الوريد لفترة طويلة نسبياً دون أن تسبب أذية للوريد أو تزعج المريض.

☒ نختار للقثطرة الوريدية وريداً كبيراً ونحاول قدر الإمكان تجنب أوردة الطرف السفلي خشية حدوث التهاب وريد خثري.

أجزاء القثطرة الوريدية

- إبرة طويلة نسبياً.
- صيوان شفاف.
- قنية بلاستيكية قد تكون بمنفذ واحد أو منفذين.
- غطاء للقنية البلاستيكية.
- جناح على كل جانب من أجل سهولة التثبيت على الجلد في نهاية الإجراء.

1. الإبرة المعدنية:

♣ تدخل الإبرة المعدنية ضمن القنية البلاستيكية وتتجاوزها إلى نهايتها بحيث يبرز من نهاية القنية فقط المقطع المائل للإبرة (كما في الصورة في الصفحة التالية).

2. القنية البلاستيكية:

♣ **المنفذ الرئيسي:** يوجد في جميع أشكال القنيات، تدخل ضمنه الإبرة المعدنية وهو المنفذ الذي نستعمله لتسريب السوائل الوريدية.

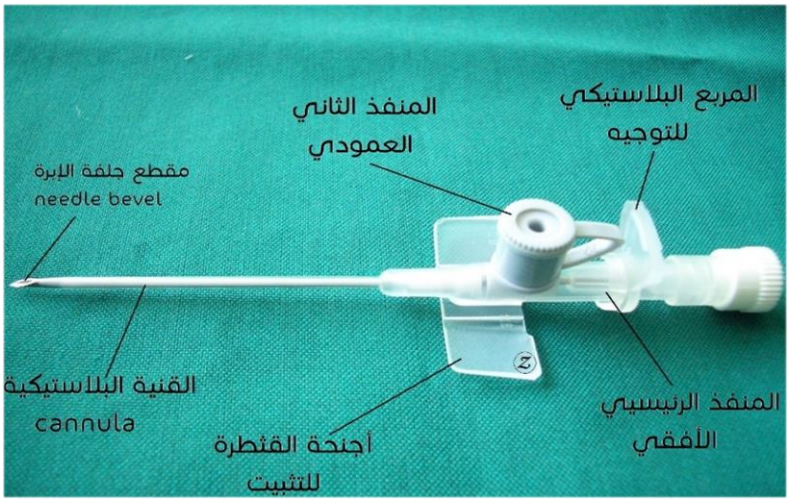
♣ **المنفذ الثانوي:** يوجد في بعض أشكال القنيات ويتميز باحتواءه على دسام وحيد الاتجاه[9]، يكون مغطى بلون يدل على قياس وقطر القنية البلاستيكية.

الجزء الموجود ضمن لمعة الوريد هو **القنية البلاستيكية** فقط، حيث أن وظيفة الإبرة المعدنية هي إدخال القنية إلى داخل لمعة الوريد.

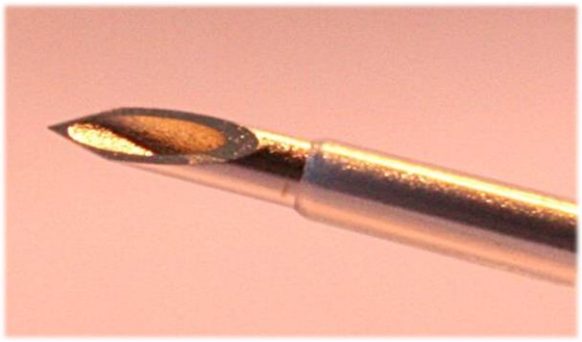
[9] تكون وظيفة الدسام هي السماح بمرور الدواء بجهة واحدة إلى القنية ولا يسمح بعودة السوائل أو الدم عبره.

فائدة المنفذ الثانوي:

- يسمح المنفذ الثانوي بإعطاء الدواء وريدياً أثناء عمل جهاز نقل السوائل الوريدية، دون الحاجة لفصل جهاز نقل السوائل[10]، و دون التعرض لمشكلة خروج الدم عبر القنية إلى الخارج و ذلك بفضل الدسام وحيد الاتجاه.



أجزاء القثطرة الوريدية
لاحظ المنفذ الرئيسي والثانوي للقنية



لاحظ توضع الإبرة المعدنية داخل القنية
وخروج رأس الإبرة من آخر القنية

سندرس الآن مجموعة من الاحتياطات يجب مراعاتها عند إجراء أي نوع من أنواع الحقن...

احتياطات الحقن

1. التعقيم التام:

- **عند إهمال شروط العقامة يمكن لأي <u>إنتان</u> أن ينتقل مباشرةً إلى الدم.**

2. الانتباه إلى صلاحية الدواء المراد حقنه.

3. تحضير الدواء:

- **قراءة كيفية تحضير الدواء**
- **<u>مثال</u>: يجب معرفة نوع السائل اللازم لحلّ الدواء البودرة.**

[10] سابقاً كان يجب فصل أنبوب نقل السوائل من أجل إعطاء الدواء (مما كان يسبب مرور الدم عبر القنية وإلى الخارج)، وبعد إعطاء الدواء يجب فصل الحقنة وإعادة وصل أنبوب نقل السوائل.

4. طريقة إعطاء الدواء:

- من المهم قراءة النشرة الدوائية لمعرفة طريقة الإعطاء الصحيحة للدواء.
- يجب الانتباه إلى **الأدوية التي تعطى وريدياً** حيث أن لها عدة طرق إعطاء:
  - أدوية تعطى بالإبرة أو عبر القثطرة الوريديّة **دفعةً واحدة**.
  - أدوية تعطى على **فترة** 10 دقائق.
  - أدوية يجب حلّها في محلول ملحي وإعطائها **بالتسريب الوريدي** على فترة محددة.

5. السؤال عن السوابق التحسسية، وإجراء اختبار التحسس الدوائي للمريض:

- قد يتطور لدى المريض أثناء الحقن الوريدي أو بعده **صدمة تحسسية** نتيجة تحسسه لدواء معين.
- تسمى **أشد** حالات الصدمة التحسسية **الصدمة التأقية** والتي قد تكون مميتة للمريض.
- قبل الحقن، يجب سؤال المريض إذا كان لديه **سوابق تحسسية** تجاه الدواء المراد حقنه:
  - **في حال الإجابة بنعم:** نمتنع عن إعطاء الدواء في العيادة ونقوم بتحويل الحالة إلى مركز مختص أو مشفى.
  - **في حال الإجابة بلا:** نقوم بإجراء اختبار التحسس.
- قد تكون نتيجة اختبار التحسس إيجابية أو سلبية:
  - **النتيجة إيجابية:** نمتنع عن إعطاء الدواء في العيادة ونقوم بتحويل الحالة إلى مركز مختص.
  - **النتيجة سلبية:** نشرح للمريض احتمال شعوره **بحكة ودوار** أثناء إعطاء الدواء ويجب عندها إخبارنا فوراً كي نتعامل مع الحالة.
- عند إمكانية إعطاء دواء بديل، يتم تطبيق الإجراءات السابقة (تحري سوابق التحسس، اختبار التحسس) وذلك حتى ننفي بشكل **شبه تام** قابلية المريض للتحسس للدواء البديل.

6. تحضير مضادات التحسس.

7. التحقق من وجود الإبرة ضمن لمعة الوريد (في حالة الحقن الوريدي).

8. التحقق من وجود الإبرة خارج لمعة الوريد تماماً (في باقي أنواع الحقن):

- بسحب المدحم قليلاً إلى الخلف والتحقق من عدم خروج الدم إلى صيوان الإبرة.

9. حقن الدواء ببطء.

نختم محاضرتنا بالحديث عن أهم اختلاطات الحقن..

اختلاطات الحقن

✹ يوجد لدينا نوعين من الاختلاطات:

✓ اختلاطات موضعية.

✓ اختلاطات جهازية.

الاختلاطات الموضعية

1. ألم في مكان الحقن.

2. الإنتان:

✶ **أخطر** الاختلاطات والتي تنجم بسبب إهمال شروط العقامة.

3. ورم دموي Hematoma:

✶ ينجم الورم الدموي عن انثقاب وعاء دموي وتسرب الدم إلى الخارج.

✶ نطمئن المريض بأن الحالة بسيطة وتتلاشى تدريجياً لوحدها.

الاختلاطات الجهازية

✹ تكون الاختلاطات الجهازية **شائعة أكثر في الحقن الوريدية**، وأهمها:

1. الألم الشديد:

✶ ينتج الألم بسبب خزع الوريد ولا سيما إذا كانت المادة مخرشة.

2. الصمامة الزيتية الدوائية:

✶ هي **حالة مميتة** تنتج عن حقن مادة زيتية ضمن الأوردة المحيطية.

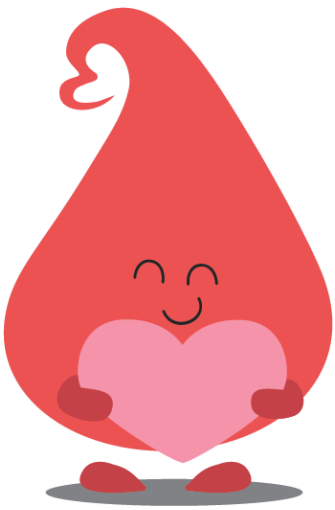
3. الإنتان الجهازي:

✶ يؤدي الإخلال بشروط العقامة إلى تجرثم الدم والإصابة بصدمة إنتانية تنتهي بالموت في 85٪ من الحالات.

4. التحسس: (هام)

- ✶ يجب حقن الدواء ببطء لأنه قد يتطور لدى المريض تحسس دوائي رغم عدم وجود سوابق تحسسية أو رغم سلبية اختبار التحسس.
- ✶ أعراض التحسس:
  - حكة معممة.
  - اندفاع شروي (حطاطات حمراء حاكّة بشدة).
  - نمل بالأطراف، اللسان، الشفتين والوجه.
  - زلة تنفسية.
  - تسرع نبض.
  - هبوط في الضغط ودوار.
- ✶ نتبع الخطوات التالية عند ملاحظة أي أعراض من الأعراض السابقة:
  - التوقف عن حقن الدواء فهو السبب في حدوث التحسس.
  - أهم ما يمكن فعله في هذه الحالة هو **عدم سحب الإبرة خارج الوريد**، حيث تؤدي الصدمة التحسسية إلى **انخماص الأوردة** وبالتالي عند سحب الإبرة من الوريد سيكون من الصعب جداً إعادة فتح وريد جديد وإعطاء الأدوية المضادة للتحسس.
  - فك المحقنة عن الإبرة مع إبقاء الإبرة ضمن لمعة الوريد ثم إعطاء الأدوية المضادة للتحسس **كمضادات الهيستامين**.
  - في حال عدم الاستجابة لمضادات الهيستامين نقوم بإعطاء **مركبات الهيدروكورتيزون المائية** وريدياً.
  - في الحالات الشديدة نقوم بإعطاء المريض **الأدرينالين والأوكسجين**، وفي حال عدم الاستجابة ننتقل للتنبيب الرغامي ثم الإنعاش.

يجب ضبط الأعصاب وعدم التوتر عند التعامل مع مريض يتعرض لصدمة تأقية تجنباً لاتخاذ قرارات خاطئة قد تؤدي إلى موت المريض كسحب الإبرة من الوريد.



وإلى هنا نصل إلى ختام قسم الدكتور جهاد الحكيم *_*

نرجو أن نكون قد وفقنا في إيصال المعلومة بالشكل الأمثل

لا تنسونا من صالح الدعاء..