



# إصابات الركبة وتنكس مفصل الركبة

أ.د. ياسر إسكندر 05

محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري

RB Medicine Orthopedic Surgery | الجراحة العظمية

## السلام عليكم

نتابع معكم في المحاضرة السادسة من قسم الدكتور ياسر إسكندر، سنتحدث في هذه المحاضرة عن مواضيع عديدة ومتنوعة، نتمنى أن نوفق في إيصال المعلومة بالشكل الأمثل.. دراسة موفقة..

نوه بأن إشارة \* تدل هنا على الفقرات أو الجمل التي ذكرها الدكتور أما إشارة # تدل على الفقرات التي وجدت بالاسلايدات لكن لم يذكرها وهي بالغالب من الأرشيف. قمنا بحذف الفقرات التي لم تذكر بالاسلايدات ولا بالمحاضرة وسيتم وضعها بمحاضرة لوحدها للاطلاع عليها بما أن الدكتور طالب بما أعطي بالمدرج.

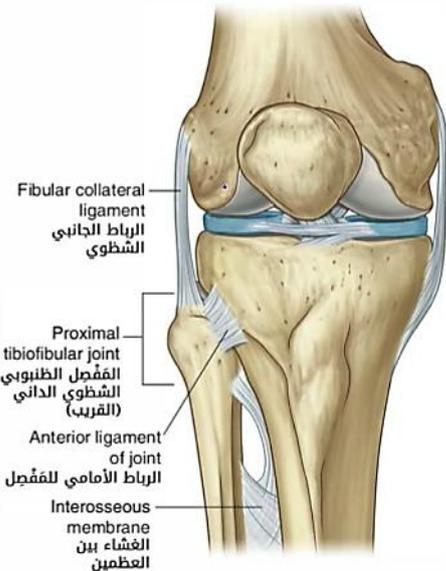
## الفهرس

الصفحة	العنوان	الصفحة	العنوان
5	تمزق الأربطة الجانبية	2	خلع الركبة
7	تمزق الأربطة المتصالبة	3	خلع الداغصة
13	تنكس مفصل الركبة	11	تمزق الغضاريف الهلالية

## تذكرة تشريحية

❖ الركبة هي عبارة عن تمفصل لسطوح مسطحة، مما يوحي بأن ثباتيتها ضعيفة (وذلك على عكس مفصل الورك حيث يوجد رأس الفخذ ضمن الجوف الحقي)، ولكن في الحقيقة تحاط الركبة بعناصر تشريحية مختلفة تؤمن لها ثباتية كبيرة، وهذه العناصر هي:

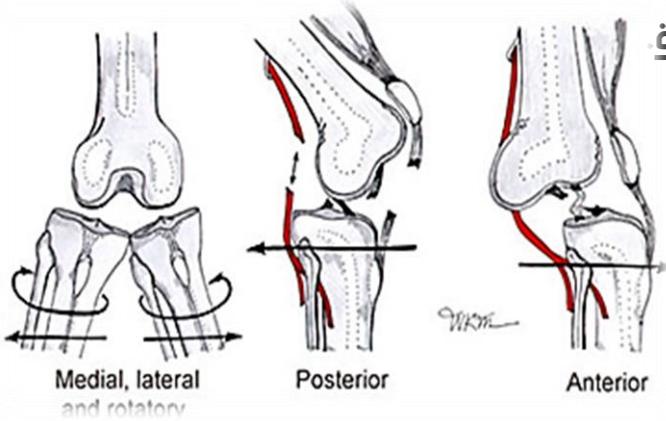
- الرباط المتصلب الأمامي.
- الرباط المتصلب الخلفي<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> يرتكز الرباطان المتصلبان على الطبقة الظنبوبية والمنطقة بين اللقميتين الفخذيتين.

- **الرباط الجانبي الإنسي (الظنبوبي):** يرتبط في الأعلى بلقيمة الفخذ الإنسية ويرتكز على الحافة الإنسية والسطح الإنسي للظنوب.
- **الرباط الجانبي الوحشي (الشظوي):** الذي يرتكز في الأعلى على لقيمة الفخذ الوحشية ويرتكز في الأسفل على رأس الشظية.
- **المحفظة المفصليّة.**
- **وتر مربعة الرؤوس الفخذية.**

## خلع الركبة Knee Dislocation



- ✦ يعد خلع الركبة نادر الحدوث، ويحتاج لحدوثه **قوة شديدة**
- ✦ ولكن في حال حدوثه له **اختلالات مهمة**.
- ✦ يقسم خلع الركبة إلى:

- **خلع الركبة الخلفي** (جهة الرض من الأمام).
- **خلع الركبة الأمامي** (جهة الرض من الخلف) وهو الأشيع (50-60%).

- **خلع الركبة الإنسي أو الوحشي.**

### الآلية\*:

- \* **رض شديد** (من الأمام أو الخلف) يؤدي **لتمزق** بعض أو كل الأربطة المفصليّة.
- \* غالباً ما يحدث أثناء حوادث السيّارات أو الأذيّات الرياضية،
- \* **مؤلم جداً**، وغالباً ما يترافق **بانصباب** ضمن المفصل.
- \* عند حدوثه يحدث شد وتوتر للأوعية والأعصاب وتشوه في شكل الركبة، بالإضافة لتشكّل الورم الدموي.



تظهر الصور خلع الركبة حيث نلاحظ تشوه شكل الركبة سريريّاً (الصورة على اليمين) وشعاعياً (الصورة على اليسار).

ملاحظة\*: يجب تحرّي أذية الأوعية المأبضية والأذية العصبيّة للطرف، ففي حال وجودها تكون الحالة إسعافيّة ولا بد من التداخل الجراحي السريع.

## الأعراض\*:

\* تظهر في خلع الركبة الأعراض التالية:

1. ألم.
2. تشوّه شكل الطرف والركبة.
3. أذية وعائية عصبية، برودة
4. انصباب.
5. عدم القدرة على العطف والبسط.
- وغياب نبض خدر أو فقد حس.

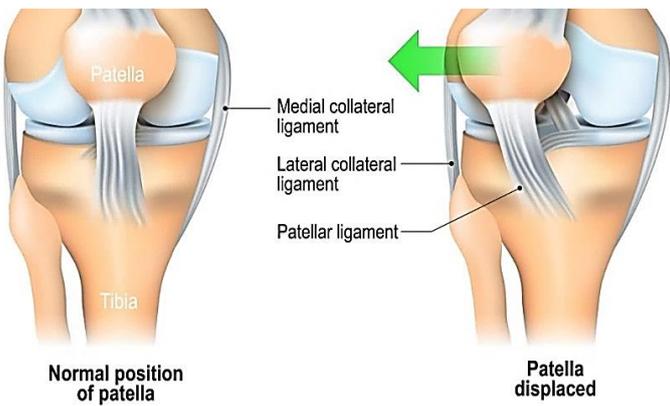
## العلاج\*:

\* يعد رد خلع الركبة سهلاً ويكون بالتخدير العام أو الموضعي، وذلك وفق المراحل التالية:

- ردّ مغلق وذلك بشدّ الطرف وردّه بعكس جهة الرض (أي في حال كان الخلع خلفياً نردّ الخلع نحو الأعلى -والمريض مستلق- والعكس صحيح).
- التثبيت بالجبس بجهاز جبسي أسطواني (لاحتمالية وجود تمزقات) لمدة 6-8 أسابيع.
- معالجة فيزيائية لتقوية مربعة الرؤوس الفخذية.
- ترميم الأذيات الرباطية المتبقية جراحياً بعد 6 أسابيع.

ملاحظة#: لا نقوم بالترميم مباشرة فلا نستطيع عملياً ترميم كامل الإصابات الرباطية الحادثة بخلع الركبة، لكننا نرمم من الأربطة ما يسبّب مشكلة متبقية لدى المريض بعد العلاج الفيزيائي.

## خلع الدّاغصة Patella Dislocation



❖ يقسم خلع الداغصة إلى نوعين:

- خلع الداغصة المتكرر (الناكس).
- خلع الداغصة الرضي (وهو أكثر ما يشاهد عند الرياضيين).

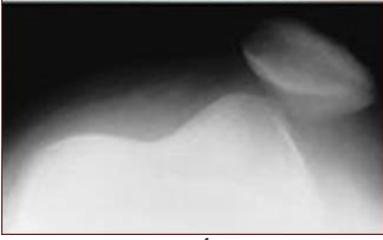
نبدأ معكم الحديث عن خلع الداغصة الحاد..

## خلع الدّاغصة الرضي\*

## الآلية:

\* تكون الركبة بوضعية نصف عطف مع قوّة رضّ إنسيّة تدفع الداغصة نحو الوحشي، فتخرج الداغصة من مكانها وتتوضع في الوحشي.





\* تخلع الداغصة دوماً **للناحية الوحشية** وسبب ذلك أنه لدينا تشريحياً عدّة درجات من الرّوح valgus، ممّا يجعل محصلة شد العضلات للداغصة نحو الوحشي.

\* وعند انزياح الداغصة نحو الوحشي تتمزق المحفظة من الناحية الإنسية لذلك يكون الألم في **الناحية الإنسية**، وقد يحدث انصباب في هذه الناحية.

\* تتبازز **اللقمة الإنسية** بعد خلع الداغصة، إذ يُعتقد خطأً على أن المشكلة في اللقمة الإنسية.

#### إذاً:

- يقوم الرض من الناحية الإنسية بدفع الداغصة إلى الوحشي.
- أما الألم فيكون في مكان تمزق المحفظة (أي في الإنسي).

#### العلاج\*:

\* خلع الداغصة رده **سهل**، من خلال:

1. **بسط الركبة قليلاً ودفع الداغصة نحو الإنسي.**
2. ترميم التمزق الحاصل في المحفظة من الناحية الإنسية.
3. التثبيت بالجبس لمدة (6-8) أسابيع، مع معالجة فيزيائية.

#### خلع الداغصة المتكرّر\* (الناكس) (هام)

✦ يشاهد عند **الشباب** صغيرات السن **بعض 13-14 سنة**، وهي أذية غير شائعة، لكنها موجودة.  
✦ الأسباب (هام):

1. رخاوة أربطة مفصل الركبة.
2. التلم بين اللقمتين الفخذيتين قليل العمق.
3. رُوح الركبة (valgus).
4. نقص نمو اللقمة الوحشية للفخذ.

#### ملاحظات:

- لا علاقة للفحج بخلع الداغصة، حيث يعد الرّوح هو المؤهّب، وليس الفحج. (دورة)
- إن تكرار حدوث الخلع أكثر من مرة يسبب سهولة في نكس الخلع من جديد.
- قد تصل هذه الحالة لمرحلة من الممكن للفتاة أن تقوم بردها ذاتياً.

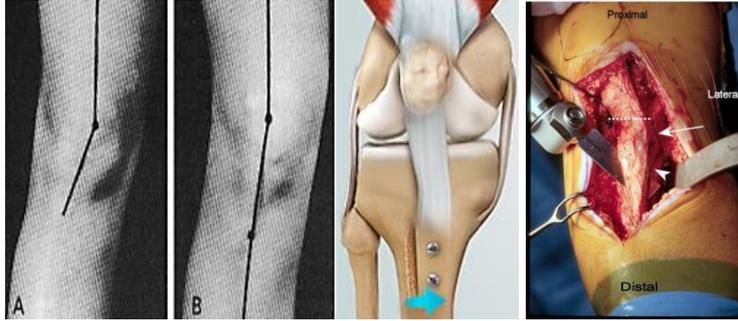
#### العلاج\*:

\* يكون العلاج **جراحياً** بنقل مرتكز الوتر الداغصي (يرتكز على حدة الظنوب) نحو **الأسفل والإنسي**.

- \* حيث نزع مرتكز الوتر الداغصي مع قطعة عظمية ونتجه بالوتر من الوحشي للإنسي فيصبح ضغط الداغصة للإنسي أكثر من الوحشي، ثم يشد للأسفل فكلما نزلنا نحو الأسفل أصبح الثلم بين الداغصة واللقمتين الفخذيتين أعمق وتصبح الثباتية أكثر ويثبت أخيراً ببراعي.
- \* هذا التكنيك هو **الأشيع** ولكن يوجد طرق جراحية أخرى.

## ملاحظة:

- الداغصة من الخلف لها وجه مفصلي مثلثي الشكل يتطابق مع الثلم بين اللقمتين، وإن وجود عيوب تشريحية في شكله (مسطح)، أو موقعه يمكن أن يسهل حدوث خلع الداغصة.



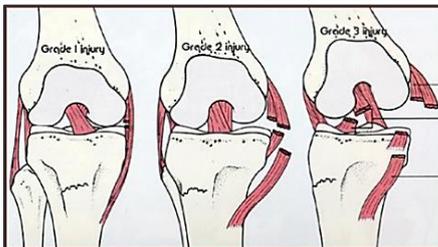
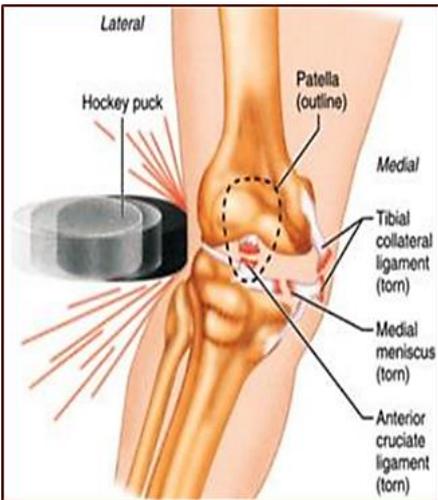
## إصابات الأربطة الجانبية للركبة (وُجدوا بالاسلايد ولم يذكرهم الدكتور)

## أولاً: تمزق الرباط الجانبي الإنسي#

- ✦ يرتكز الرباط الجانبي الإنسي على: اللقمة الفخذية الإنسية والوجه الإنسي لنهاية الضنوب.

## الآلية:

- \* قوة راضة على الجانب **الوحشي** للركبة فيحدث تزوي (روح) في محور الفخذ-الساق.
- \* **أشيع** من تمزق الرباط الجانبي الوحشي (لأن الأذيات الرضية غالباً ما تأتي من الناحية الوحشية).
- \* كلما كانت القوة الراضة أكبر كلما كانت **الأذية أشد**.
- ✦ قوة خفيفة: تمطط الرباط.
- ✦ قوة متوسطة: تمزق جزئي مع تمطط المحفظة المفصالية.
- ✦ قوة شديدة: تمزق كامل (قد يصل لتمزق الغضروف لهلاي مع الرباط المتصالب الأمامي).
- \* تحدث غالباً في حوادث السير والأذيات الرياضية.



## الأعراض:

- \* ألم .
- \* انصباب ركبة.

الثلاثي التعس: وهو تمزق الرباط الجانبي الإنسي، وتمزق في الغضروف، وتمزق في الرباط المتصالب الأمامي.

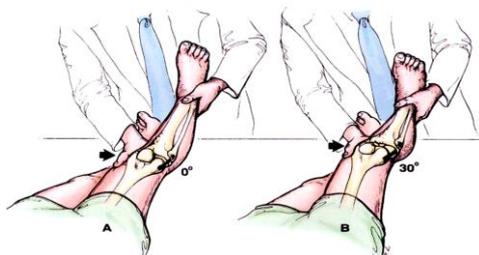
## ثانياً: تمزق الرباط الجانبي الوحشي#

❖ يركز الرباط الجانبي الوحشي على: رأس الشظية وتبارز اللقمة الفخذية الوحشية.

## الآلية:

- \* قوة راضة متجهة من **الناحية الإنسية للوحشية**، ويحدث تباعد للساق عن الفخذ أو كسر انقلاعي برأس الشظية (وهو أقل شيوعاً).

## التشخيص:



- \* نضع الإبهام على الشق المفصلي ويُجرى اختبار الشدة بالتفحيج varus stress test، فإذا حدث عدم ثبات بالبسط وبالعطف فهذا يدل على تمزق الرباط الجانبي الوحشي (مع أو بدون تمزق الأربطة المتصالبة).

- \* تكمن الخطورة عند إصابة **العصب الشظوي** بالتمطط أو الانقطاع، مما يؤدي إلى هبوط قدم. (هام)

## العلاج:

- \* يكون العلاج نفسه في تمزق كل من الرباطين الإنسي والوحشي، ويكون حسب الحالة كما يلي:

A. **الوئبي** (أي رض فقط): وذلك عندما تكون القوة الراضة غير كبيرة.

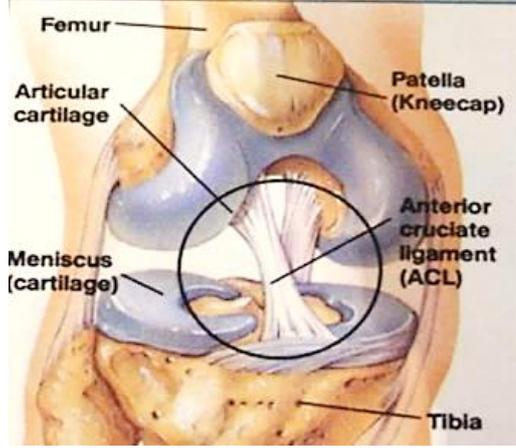
- علاجه **محافظ** بالراحة أو رباط ضاغط.
- قد يوضع **جهاز جبسي لمدة 4-6 أسابيع** (في الإصابات الخفيفة تكون المدة أقل).
- ثم تقوية مربعة الرؤوس الفخذية بالعلاج الفيزيائي.
- لا بد من تحرّي الثباتية قبل أن يعود المريض لنشاطه.

B. **تمزق الرباط الجانبي:**

- في حالة القوة الشديدة وحدوث تمزق بأذية كامل العناصر: يكون العلاج **جراحياً**، وذلك بتصنيع الرباط الجانبي واستئصال الجزء المتمزق وخياطة الرباط حسب موقعه من الأذية.
- وفي حال انقلاع الرباط مع قوة عظمية: نقوم برد الخلع وتثبيتته، وتشخص بالأشعة أو المرنان.

بعد زوال القوة الرضاة قد تعود الركبة للوضع الطبيعي، لذلك من أجل التشخيص يجب أخذ القصة المرضية والتعرف على آلية الرض وفحص المريض بعد التخدير عن طريق حركات تفحيج وترويح، وإجراء صور شعاعية وفي بعض الحالات نلجأ للمرنان ومشاهدة مقدار التبدل.

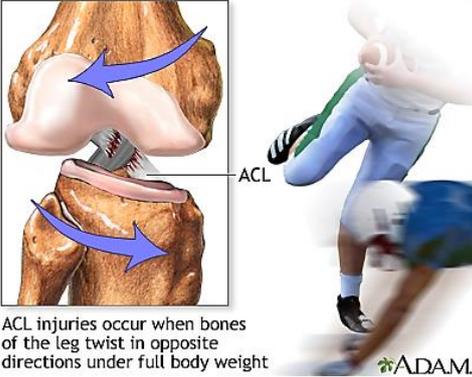
## تمزق الأربطة المتصالبة



### أولاً: الرباط المتصلب الأمامي Anterior Cruciate Ligament (ACL)

- ✦ هو الرباط الأساسي الذي يحافظ على ثباتية الركبة.
- ✦ إصابته **أشيع** من إصابة الرباط المتصلب الخلفي، وغالباً ما يترافق مع أذيات أخرى (إصابته المعزولة نادرة).
- ✦ تعد إصابته **أشهر إصابة** في الأوساط الرياضية.

### الآلية:\*



ACL injuries occur when bones of the leg twist in opposite directions under full body weight

ADAM

- ✦ تحدث الإصابة غالباً أثناء عملية الجري أو القفز، وتكون بسبب حركة دورانية للركبة مع وجود قوة هائلة مثل وزن الجسم لا يتمكن الرباط من مقاومتها مما يؤدي إلى قطعه.

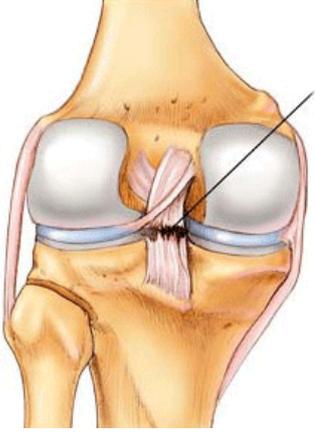
### ✦ بعض أنماط التمزقات:

- التمزق من **المرتكز** على الظنوب أو من المرتكز على الثلمة بين اللقم.
- التمزق من **المنتصف**: لا يحصل ترميم بشكل جيد (التروية سيئة).
- التمزق **مع انقلاع عظمي** (قطعة من الظنوب) وهو **الأفضل إنذاراً** (في حال كان الانقلاع غير متبدل نكتفي بالثبيت بالجبس، أما في حال التبدل نلجأ للعلاج الجراحي).

### الأعراض:\*

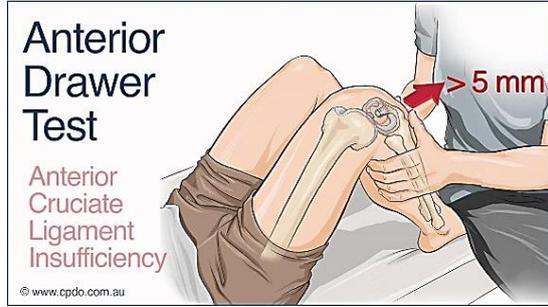
- ✦ ألم.
- ✦ انصباب (قد يكون دمويًا).
- ✦ عدم قدرة المريض على التحكم بركبته (رخاوة) وشعوره بأن **ركبته تمشي لوحدها وذلك في حالة الإزمان** (يعبر عنه العوام بقولهم خانتني ركبتي، فلتت ركبتي).

## ثانياً: الرباط المتصلب الخلفي\* (PCL) Posterior Cruciate Ligament



- ✦ الشيعوع: أقل شيوعاً (ويعتبر نادراً).
  - ✦ يصاب الرباط المتصلب الخلفي نتيجة أذية من الأمام للخلف (أي اتجاه القوة من الأمام للخلف).
  - ✦ يشكو المريض من أعراض تمرّق الرباط المتصلب الأمامي ذاتها.
  - ✦ التشخيص: يكون بإيجابية اختبار الجارور الخلفي، وهو نفس مبدأ الجارور الأمامي إنما يتم دفع الظنوب هنا للخلف ونلاحظ درجة التحرك للخلف.
- التشخيص لإصابة كلا الرباطين\*:**

### 1. سريرياً ويكون عن طريق:



إجراء اختبار الجارور الأمامي

- ✓ **اختباري الجارور الأمامي والخلفي:**
  - يتم عطف الورك والركبة لتكون الزاوية بين الساق والركبة 90 درجة، وأخمصا القدمين ملتصقان بطاولة الفحص.
  - يتم تثبيت الفخذ ثم دفع الظنوب للأمام.
  - نلاحظ رخاوة وحركة سهلة مع عدم ثباتية مفصل الركبة وخروج الظنوب للأمام، وبالتالي إيجابية اختبار الجارور الأمامي أما الخلفي فتتم بالاتجاه المعاكس.
  - نتأكد من ذلك بالمقارنة مع الطرف الآخر.



علامة لاشمان

### ✓ علامة لاشمان (هام):

- تشبه علامة الجارور الأمامي، وتستخدم لتحري تمرّق الرباط المتصلب الأمامي إلا أنها تتم بعطف الساق بزاوية 15-20 درجة فقط (الطرف ممدود تقريباً).
- يعتبر اختبار لاشمان أكثر الاختبارات موثوقيةً في تشخيص تمرّق الرباط المتصلب الأمامي.
- نتأكد من ذلك بالمقارنة مع الطرف الآخر\*.

- الانزياح الطبيعي في اختبار الجارور الأمامي حوالي 6 مم، والزيادة في الانزياح عن 15 مم تشخص إصابة الرباط المتصلب الأمامي. أرشيف

## 2. صورة شعاعية:#

✓ للتأكد من عدم وجود كسر أو أذية عظمية أو انقلاع للرباط، ولكن من الصعب تشخيص هذه الحالة شعاعياً.

## 3. التنظير (المفصلي):\*



✓ وهو وسيلة علاجية وتشخيصية، حيث نقرر فيه ما يمكن إجراؤه للرباط المتصالب.

✓ يؤكد التنظير وجود انقطاع في الرباط من عدمه، وهل الانقطاع كامل أو غير كامل، ومن خلاله يمكن استئصال كل شيء وتهيئة المنطقة لتصنيع رباط متصالب أمامي.

## 4. (المرنان (الأهم): مصداقية تصل لأكثر من 90٪.#

## ملاحظات:#

- يعتبر التشخيص صعباً، ففي الحالات الحادة قد لا يسمح لنا المريض بفحصه من شدة الألم، وهنا لا بد من ملاحظة العلامات الأخرى من تورم أو وجود انصباب، ونريح المريض ثم نحاول إجراء هذه الاختبارات بعد فترة من الزمن.
- نادراً ما يكون تمزق الرباطين المتصالبين الأمامي والخلفي نتيجة رض مباشر، وإنما يكون هناك آلية واضحة غالباً (الساق تدور في جهة والفخذ يدور في جهة أخرى).
- المنطقة الحاوية على الدم (المرواة جيداً) يحبها الجراحون لأنها قابلة للترميم.

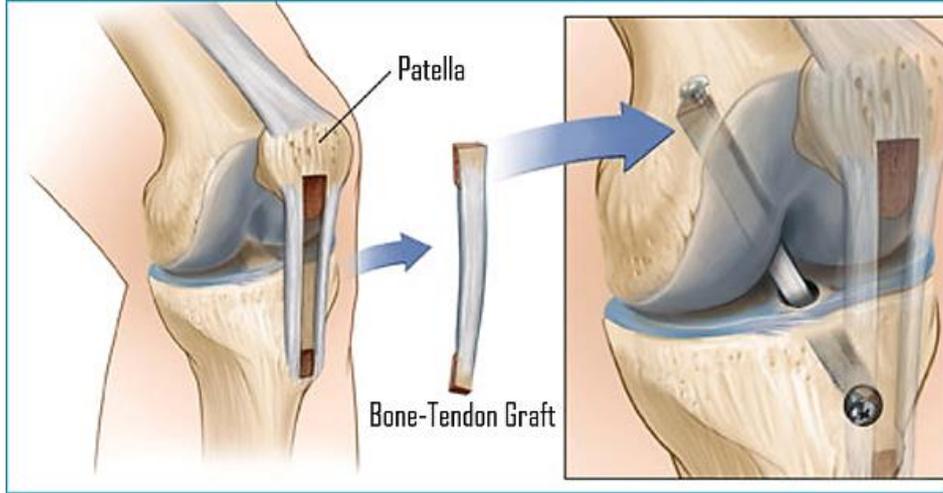
## العلاج:\*\*

- \* يكون العلاج حسب:
  - ✓ عمر المريض.
  - ✓ فعاليته الرياضية: رياضي أم ربة منزل مثلاً.
- \* حيث نقوم عند ربات المنازل وكبار السن والأشخاص غير الرياضيين بتقوية مربعة الرؤوس فقط ولا داعي لتصنيع الرباط.
- \* أما عند الرياضيين فيكون العلاج جراحياً بتصنيع الرباط المتصالب ولدينا طريقتان:

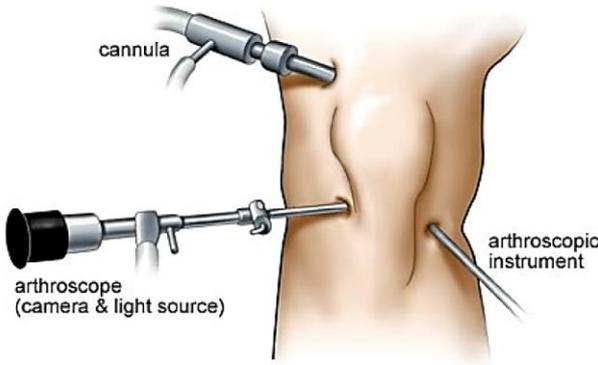
## ← الجراحة المفتوحة:\*

- حيث يتم تصنيع الرباط بطعم من الوتر الداغصي يسمى طعم عظمي وتري عظمي bone-tendon graft (قطعة من الثلث المتوسط لا تزيد عن السنتيمتر للوتر الداغصي مع قطعة من مرتكزه العظمي على الظنوب وعلى الداغصة ثم نقوم بتثديبه ومن ثم زراعته وتثبيتته ببراعي وبوضعية تشريحية مماثلة للرباط الأصلي المتمزق).

- وبطريقة أخرى يمكن اللجوء لأحد الأوتار الموجودة على الناحية الإنسية واستخدامها كطعم.



### الجراحة التنظيرية (وهي عملية صعبة ومكلفة):#



- يتم ترميم الرباط المتصلب الأمامي إما بأخذ حبل أوتار غشائية النصف أو وترية النصف، ونقوم بتصنيعها وتعويض الرباط عبر عملية تنظيرية فيها عدة ثقوب ثم القيام بالثبيت (حالياً يستخدم براغي ممتصة لا داعي لنزعها)، وبعدها يتم وضع المريض تدريجياً على معالجة فيزيائية (لا يُسمح للمريض بعطف ساقيه مباشرة وإنما تدريجياً بعد الأسبوع الأول أو الثاني).

- أو زرع الطعم العظمي في مكانه التشريحي بعد استئصال بقايا الرباط المتصلب المتمزق.

### ملاحظات:#

- تصبح ثباتية المفصل أفضل بتقوية مربعة الرؤوس عند كبار السن وربات المنزل.
- مهما كانت قوة الطعم لن يكون بقوة الرباط الأساسي الطبيعي، فالطعم مكون من ألياف تؤدي وظيفة العطف والبسط بدرجات معينة ولكن تبقى الوظيفة ناقصة.



- بعد التصنيع نحتاج للثبيت بوضع جهاز جبسي لمدة أسبوعين، ومن ثم جبيرة وظيفية توضع بزواوية معينة تبدأ ب 10 درجات وتزداد أسبوعاً بعد أسبوع مع تدريب على العطف والبسط حتى نصل للدرجة المطلوبة
- تنزع الجبيرة الوظيفية بعد 4 أشهر ويسمح للمريض بالمشي فقط، ولا يسمح للمريض بالركض أو بممارسة النشاطات التي تحتاج لجهد قبل مرور 6 أشهر على النزغ، إضافة لضرورة تقوية مربعة الرؤوس.

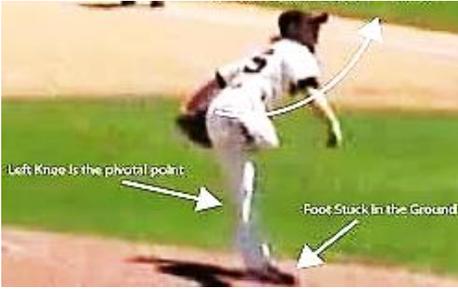
## تمزق الغضاريف الهلالية



- ✦ الغضاريف الهلالية هي عبارة عن غضروفين ليفيين (إنسي ووحشي) لكل منهما شكل C، يقعان بين اللقم الفخذية والظنبوية.
- ✦ تعمل هذه الغضاريف\*\* على تعميق السطوح المفصالية للطبق الظنبوبي ليلائم بشكل جيد اللقم الفخذية.
- ✦ لهذه الغضاريف\*\* دور في حمل ثقل الجسم والمحافظة على ثباتية مفصل الركبة، بالإضافة إلى تخفيف الاحتكاك بين السطوح المفصالية وامتصاص الصدمات.

## الآلية (هام):\*

- \* قوة **دورانية** على ركبة **معطوفة** بشكل بسيط حاملة لوزن الجسم، فيحدث تمزق بالغضروف الهلالي الإنسي أو الوحشي.
- \* **يسبب مفاجئ** للركبة.



## ملاحظة: تمزق الغضروف الهلالي الإنسي أشيع من الوحشي

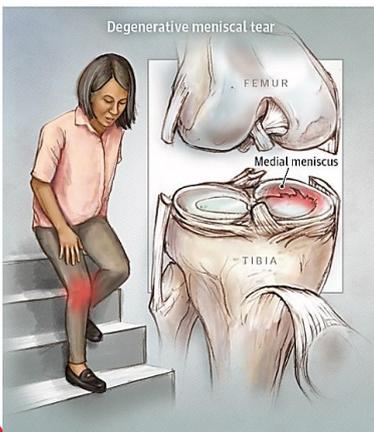
## أشكال التمزق:



1. تمزق **هامشي**: وهو عبارة عن تمزق طولي بالغضروف الهلالي.
2. تمزق **يد السلة**: تباعد طرفي التمزق فتدخل القطعة المركزية ضمن السطوح المفصالية وهذا ما يسبب حدوث **انعقال في الركبة** فلا يتمكن المريض من تحريك ركبته سواء للأمام أو الخلف.
3. تمزق **أفقي**.
4. تمزق **منقار الببغاء**.

## الأعراض (هام):

- \* يشكو المريض في المرحلة الحادة من:
  1. **مضض وألم على خط المفصل**.
  2. **عدم إمكانية بسط** الركبة بشكل كامل.



3. **انصباب في بعض الحالات\***، إذ ليس بالضرورة أن يحدث انصباب، إلا إذا كان هناك إصابة محيطية، لأن الغضروف بحد ذاته غير مرؤى.
4. **عجز وظيفي** حيث لا يتمكن المريض من تحمل ثقل الجسم أو متابعة عمله.

عند عدم القدرة على بسط الركبة واستخدامها سيؤدي ذلك إلى ضمور في مربعة الرؤوس، والتمزق **لا يظهر على الصورة البسيطة**. (هام)

التشخيص (هام):

- \* صعب في الحالة الحادة.
- \* التنظير.
- \* نحتاج للمرنان\*\*\*: إيجابية حتى 90%.

تحري علامه ماك مورى \* McMurray عبر:

7. فحص الغضروف الهلالي الإنسي:



- ✓ في البداية القيام بعطف الورك والركبة.
- ✓ الضغط باليد الأولى على الناحيتين الإنسية والوحشية من خط المفصل.
- ✓ **تدوير الساق للخارج (الوحشي)** عبر تدوير القدم، وبذلك ينحشر الغضروف الهلالي الإنسي.
- ✓ بسط الساق (وهي بوضعية التدوير للخارج):
- ✓ إذا حدث ألم فهذا يدل على وجود أذية بالغضروف الهلالي الإنسي (تمزق مثلاً) ويمكن سماع طقة أو فرقعة أو الشعور بها.

2. فحص الغضروف الهلالي الوحشي:

✓ نفس الطريقة السابقة ولكن يقوم الفاحص **بتدوير الساق للداخل (نحو الإنسي)**.

ومنه نتحرى الألم بالإنسي أو الوحشي في الطريقتين السابقتين:

- يدل وجود الألم على إيجابية ماك مورى.
- ألم في الوحشي ← تمزق غضروف هلالى وحشى.
- ألم في الإنسي ← تمزق غضروف هلالى إنسى.

انتبه: تستخدم علامة الجارور ولاشمان للكشف عن عدم ثباتية الرباط المتصالب الأمامي، بينما تستخدم علامة ماك مورى للتحري عن تمزق الغضروف الهلالى.

## العلاج (هام):

\* في حال:

1. **التمزق المحيطي البسيط**:# علاجه محافظ بالمسكنات ونتركة ليترمم (لأن ترويته جيدة كما ذكرنا قبل قليل).
2. **التمزق المركزي (يد السلة)**: علاجه **جراحي** باستئصال الجزء المتمزق.

## ملاحظات\*\*:

- كان يتم سابقاً فتح الركبة واستئصال الغضروف بشكل كامل، لكن حديثاً بفضل المنظار يتم استئصال القطعة المتمزقة فقط (تجذيب الغضروف بالتنظير). (هام)
- يؤهب استئصال الغضاريف الهلالية **لتنكس المفصل** لأن الغضاريف تمتص الصدمات.
- انعقال الركبة هو فقد المريض القدرة على بسط الركبة، يعبر عنها بقوله (أن ركبتة قفلت)، وهي حالة إسعافية تتطلب التدخل واستئصال التمزق جراحياً.
- يمكن في بعض الحالات خياطة التمزق، لكنها طريقة صعبة ومكلفة وتحتاج لخبرة.

## تنكس مفصل الركبة Osteoarthritis of the Knee



نلاحظ فحج ويعود السبب هنا لتنكس مفصل الركبة

- ✦ يعدُّ ألم الركبة وألم أسفل الظهر من الشكايات الشائعة في العيادة العظمية.
- ✦ هو مرض المتقدمين بالعمر وهو **أشيع لدى النساء**، وغالباً ما يكون في **الناحية الانسية من الركبة**.
- ✦ التنكس بشكل عام أشيع في **الفقرات والورك والركبة**.
- ✦ يسمى بتسميات عديدة: داء تنكسي، اضطراب غضروف، خشونة ركبة، استهلاك المفصل وتسميات أخرى جميعها لها دلالة واحدة وهي تنكس المفصل.

## الآلية المرضية

- \* يحدث اهتراء وتنكس في مركبات الركبة كافة: السطوح المفصليّة، والغضاريف الهلالية، الأربطة المفصليّة، والمحفظة المفصليّة.
- \* إذاً لا يصيب الغضاريف الهلالية فقط وإنما يصيب كافة مكونات المفصل.

## العوامل المؤهبة

- \* العمر: يزداد في الأعمار المتقدمة فوق 40 سنة.

- \* الجنس: ذكرنا زيادة حدوثه عند **الإناث**.
- \* المهنة: الأعمال المهنية اليدوية مثلاً تؤهب لتنكس السلاميات.
- \* العرق: لوحظ شيوع تنكس الورك عند الأوروبيين ولكنه غير شائع عند الزنوج.
- \* زيادة الوزن.
- \* بعض الوضعيات: كالقرفصاء التي تؤهب لتنكس الركبة وكذلك الجلوس بوضعية التربع.

### ملاحظة:

- قد نجد تبدلات شعاعية تدل على تنكس دون وجود أعراض.
- ليس من الضرورة وجود حديثة مرضية في التنكس فقد نقوم بإجراء التحاليل ونجد كل شيء ضمن الطبيعي (تنكس بدئي).

### مراحل تطور تنكس مفصل الركبة\*\*

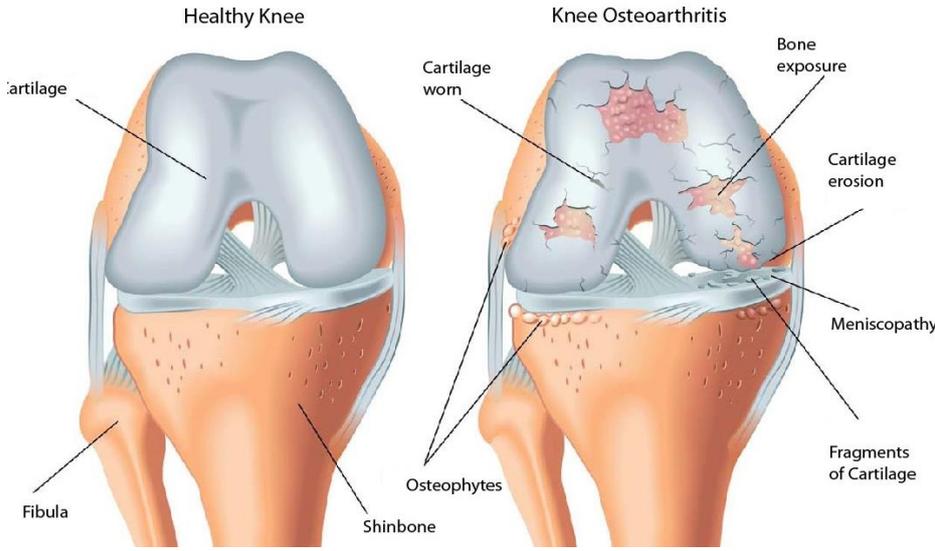
- \* يتطور التنكس المفصلي خلال أربع مراحل وخلال فترة زمنية طويلة (تابع مع الصورة في الصفحة التالية):
- **المرحلة الأولى: تضيق الفاصل المفصلي** لدرجة شديدة (انقراض المسافة المفصلية) حيث يترافق مع ألم خفيف على الجهد، **وبالصورة نلاحظ التضيق** الحاصل في المسافة المفصلية ويعتبر تشخيص الداء التنكسي في هذه المرحلة صعب جداً.
- **المرحلة الثانية: يحدث التصلب تحت الغضروف** حيث **يشاهد ازدياد بكثافة العظم** بجوار الفاصل المفصلي في الحجرة التي تحمل ضغطاً أكبر.
- **المرحلة الثالثة: تشكل النوبات العظمية** (المناقير) حيث تظهر في المناطق السليمة ولا تظهر في المناطق المصابة المصابة الحاملة للوزن.
- **المرحلة الرابعة: يحدث تخرب للمفصل وتتشكل الكيسات العظمية** تحت الغضروفية التي تكون مليئة بالسائل وتبازر من المفصل.



نلاحظ في الصورة أعلاه مراحل تطور التنكس في مفصل الركبة من تضيق مفصل

الركبة حتى تخربه بشكل كامل.

محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري



في الصورة المجاورة نلاحظ الفرق بين المفصل السليم والمفصل المتكس

- \* تتغير نتيجة لذلك البنية الغضروفية وبنية المحفظة المفصالية وكذلك العظم الموجود تحت الغضروف وتحدث رخاوة للأربطة أيضاً.
- \* هذه التغيرات تأخذ فترة طويلة (سنوات) تختلف من شخص لآخر.
- \* قد يأتي شخص بقصة ألم شديد من ثلاثة أشهر وعند التصوير الشعاعي نجد تنكس بالمرحلة الرابعة نفصل بالقصة السريرية فنلاحظ أن المريض يعاني من ألم منذ سنوات يعالجه بمختلف أنواع العلاجات.

### القصة السريرية والفحص السريري

- \* قصة ألم مزمن مترق خلال فترة طويلة (سنوات)، حيث يأتي المريض بالصورة السريرية التالية:
  - متألم بشدة في فرط البسط وفرط العطف (يكون الألم ميكانيكياً في البداية يخف على الراحة ثم يتطور ليأتي على الراحة أيضاً).
  - سماع أصوات فرقة بالفحص السريري أو الشعور بها.
  - عجز وظيفي يتجلى بعدم القدرة على صعود الدرج أو المشي لفترات طويلة.
  - الفحص مؤلم لا نستطيع إجراؤه بشكل كامل.

### خطة العلاج

- \* قد يأتي المريض بأي مرحلة من مراحل المرض وكل مرحلة لها طريقة علاج خاصة.
- \* لكن تبقى الفكرة الأهم أنه لا يوجد علاج شافٍ للداء التنكسي وإنما العلاج يهدف للتقليل من أعراض المرض **وابطاء سيره السريري** ويشمل العلاج ما يلي:

علاج جراحي

علاج دوائي

تغيير نمط الحياة

سوف نتحدث عن هذه الخطوات بشيء من التفصيل:

## تغيير نمط الحياة

❖ يتضمن مجموعة من التوصيات مثل:

- تخفيف الوزن.
- تجنب وضعيات الجلوس المضرّة بالركبة مثل القرفصاء والجلوس بوضعية التربع.
- تجنب الصعود والنزول على الدرج "لأنها تحمّل وزن وضغط على الركبة"<sup>2</sup>
- الراحة وتجنب الوقوف الطويل والإجهاد.

## علاج دوائي

1. مضادات الالتهاب اللاستيرويدية:

↪ قد نكتفي بها في المرحلة الأولى من المرض.

2. مرممات الغضروف:



↪ في حال تأكيد التشخيص بأنه الداء التنكسي قد نلجأ لبعض المواد المرممة للغضروف مثل **الغلوكوزاميد**<sup>3</sup> الذي يدخل بتركيب المفصل، وبالرغم من وجود بعض الأبحاث التي تدل على وجود فعالية لهذه المواد إلا أنه لا يوجد إجماع على فعاليتها بالإضافة إلى ارتفاع ثمنها.

3. حقن الحمض الهyalوروني:



↪ هي مادة **زيتية** تشارك في تركيب الغضروف، يستخدم في المرحلتين الأولى والثانية من المرض ولا يستخدم بعد ذلك. ↪ حيث يتم حقن الهyalورونيك أسيد ضمن مفصل الركبة بمعدل إبرة واحدة أو خمس إبر (كل أسبوع إبرة) حسب كثافة المادة تبعاً للشركة المصنعة، ولكن تراجع إجراؤها حالياً، يمكن إعادة الحقن بعد سنة.

↪ يتحسن المريض بعد الحقن، حيث تقوم هذه المادة بتخفيف الاحتكاك بين الغضاريف، ويتم امتصاص هذه المادة بعد فترة طويلة نسبياً.

4. حقن الكورتيزون:

↪ في حال وجود حديثة التهابية التي تحدث بسبب الاحتكاك.

<sup>2</sup> النزول والصعود كلاهما مضران بالركبة على عكس ما هو معتقد بأن المضر هو الصعود فقط، وقد يكون النزول أسوأ حتى.

<sup>3</sup> تباع في البلدان الأجنبية في العطلات التجارية.

محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري

⇨ يملك فعالية سحرية، حيث بمجرد حقن المريض يزول الألم لكن هنا يزداد نشاط المريض مما يؤدي لتطور الحالة بشكل أسرع وقد يعتقد المريض حينها أن حالته ساءت من الحقن لذلك يجب تنبيه المريض لذلك.

⇨ في حال كان المرض في بدايته مع وجود حديثة التهابية فقط دون تنكس بالغضروف من الممكن التحسن وزوال الألم لفترة طويلة.

### 5. البلازما الغنية بالصفائح PRP:

⇨ طريقة حديثة يتم أخذ عينة من الدم ثم تتفل ويستخلص منها البلازما الغنية بالصفائح ويتم حقنها.

⇨ بدأت بقوة في البداية والآن مشكوك في أمرها ولا تطبق على مستوى مشفى المواساة حالياً.

⇨ يفضل الحقن قبل مضي 6 أشهر على الإصابة (كذلك الحمض الهيالوريني) أي قبل ظهور العلامات الشعاعية، فهي تستخدم في المراحل الباكرة.

⇨ لها أنابيب ومثفلة وأدوات خاصة، ومكلفة جداً.

⇨ كلما كانت العينة نقية أكثر كانت النتائج أفضل وفي حال وجود شوائب ستسبب حالة التهابية تخرب المفصل، ولا نستطيع حينها أن نميزها عن إنتان المفصل، وقد لا نستطيع حتى تركيب مفصل في هذه الحالة.

### ملاحظة:

- في المرحلة الثالثة والرابعة لا يوجد أدوية مساعدة سوى المسكنات والتوصيات في تغيير نمط الحياة.
- حكماً العلاج جراحة في المرحلة الرابعة حيث يكون المريض منألم، تحدد شديد بحركة الركبة تناول أدوية كثيرة حالة نفسية واجتماعية سيئة، مع تشوه بالركبة.

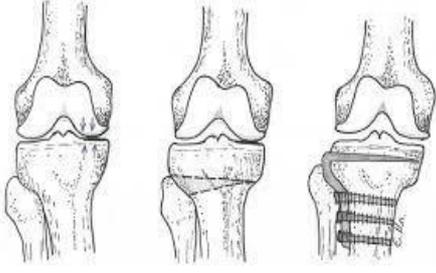
### 6. الخلايا الجذعية :

⇨ لها طريقة معالجة وحقن خاصة حيث تراقب عن طريق التنظير والمرنان وهي مرتفعة الثمن.

## العلاج الجراحي

### 1. الخزع الاسفيني:

⇨ كان سابقاً يتم اللجوء للخزع الاسفيني حيث يتم تخفيف الإنقراص بخزع جزء من الظنوب مما يقلل الانقراص في المفصل، وكانت تساعد المريض لمدة سنتين تقريباً، وتعود الأعراض لاحقاً ويضطر لتركيب مفصل.



⇐ في حالات الانقراض في الناحية الإنسية حتى لو وجد تنكس في الحجرات الإنسية فإن خزع الشظية واستئصال حوالي 2 سم يؤدي إلى تحسن المسافة المفصليّة وتخفيف الأعراض وتأخير تبديل المفصل لسنوات.

⇐ يتم هذا الإجراء في المرحلة الثانية والثالثة تقريبا والتحسن من سنتين إلى ثلاث سنوات.

## 2. تركيب مفصل الركبة

⇐ هو الخيار الأخير للداء التنكسي في مراحله الأخيرة حيث لا تفيد الأدوية ولا التوصيات.

⇐ نقوم بفتح المفصل ثم نقشر كامل السطوح المفصليّة المزربة بالإضافة لطبقة رقيقة من العظم ونقوم بصنع سطوح وزوايا تتوافق مع المفصل الذي نريد وضعه (الذي يتوافق مع السماكة الأصلية للسطوح المفصليّة)، ونحافظ على الأربطة الجانبيّة وعلى محور الثقل وتعويض زاوية الفحج والدوران.

⇐ أجزاء المفصل الصناعي:

- جزء معدني يغطي سطح عظم الفخذ.
- جزء معدني آخر يثبت بالظنوب.
- مادة بلاستيكية بيضاء ذات جودة وممتانة عالية (من مادة بولي إيثيلين) لمنع الاحتكاك بينهما حيث يعمل على امتصاص الوزن (عمل الغضاريف) ويوجد أنواع أثناء العطف والبسط تعطي حركة دورانية بالتالي استعادة حركة الركبة.

⇐ يتم تثبيت المفصل وأجزائه بمادة الإسمنت الطبي.

⇐ نعلم أن الداغصة تشارك بمفصل الركبة ومن الممكن أن تصاب بالتنكس، فيمكن حينها أن نجري تقشير للداغصة (لا تستأصل كلها نبقى تقريبا سماكة 13 ملم) وفي حال الاستئصال الزائد قد تنكسر بسبب الضغط الكبير عليها أثناء البسط والعطف.

⇐ سابقاً كان يوضع داغصة صناعية وتثبت بالإسمنت الطبي لكن حالياً لم نعد نلجأ لذلك، وتم الاكتفاء بتقشير السطوح المفصليّة.

⇐ العملية كبيرة والغاية منها تخليص المريض من الألم وتحسين حالته، حيث تحسن العملية من حركته وحياته بعد أن كان المريض مقعداً وغير قادر على الخروج من المنزل مع حركة قليلة.

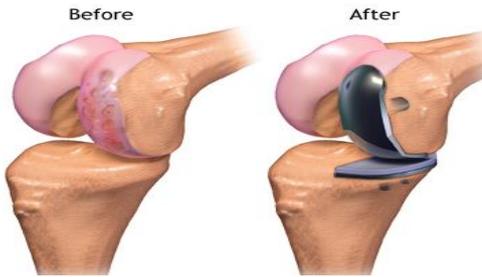
⇐ المرض غالباً ثنائي الجانب لأنه عند تنكس طرف يبدأ بتحميل الوزن على الطرف السليم لتخفيف الألم مما يسبب أذيته أيضاً بشكل أشد وأسرع.

⇐ بعض المرضى لا يرغب بالقيام بالعمل الجراحي للركبة الأخرى بسبب خوفه من الألم الذي يحدث بعد 10 أيام من العمل الجراحي الأول الناتج عن عودة وظيفة العطف والبسط.

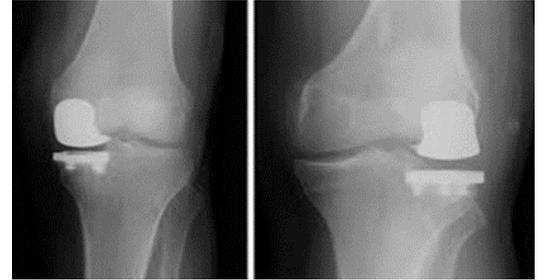
↔ تختلف سرعة العودة للعطف والبسط من شخص لآخر، البعض خلال 3 أيام مع حركة جيدة والبعض الآخر يحتاج 2 لـ 3 أسابيع مع الوصول لدرجات بسط وعطف ليست جيدة.

### 3. المفصل أحادي الحجرة

- ✘ يستخدم في حال وجود تنكس رضي في حجرة واحدة فقط (إنسية أو وحشية).
- ✘ كما ذكرنا سابقاً فإن التنكس غالباً ما يصيب الحجرة الإنسية، فيمكن تبديلها فقط حيث يوجد مفاصل صناعية لإعاضة حجرة واحدة فقط.
- ✘ لم يعد يستخدم لأن تكلفته مساوية للمفصل الكامل بالإضافة إلى أن التنكس سوف يشمل كامل المفصل لاحقاً.



الصورة على اليسار تظهر حالة مفصل الركبة قبل وبعد تركيب المفصل أحادي الحجرة. الصورة على اليمين تظهر المفصل أحادي الحجرة على الأشعة .

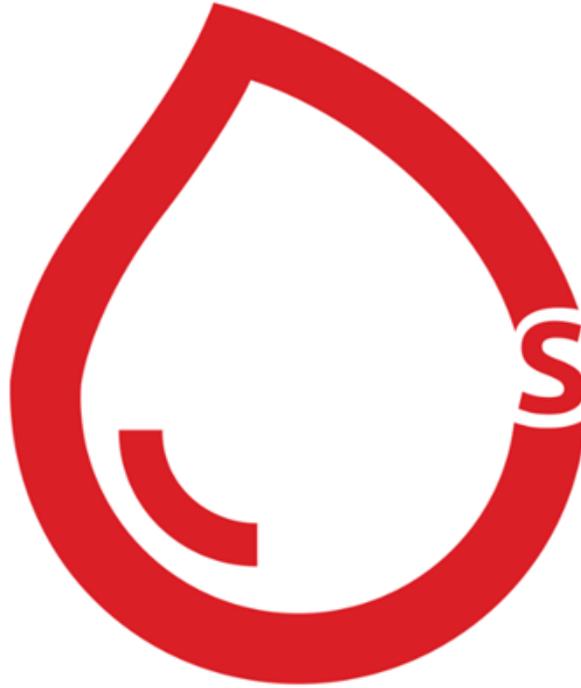


### ملاحظات مهمة:

- ✘ في تبديل المفصل نستغني عن الرباط المتصالب الأمامي والخلفي.
- ✘ في المرحلة الرابعة قد لا نجد الرباط الأمامي ونجد الخلفي وإذا كان وضعه جيداً من الممكن المحافظة عليه أما في حال تخربه فنستأصله.
- ✘ أغلب المدارس تضي بالرباط المتصالب الخلفي لوجود درجة من التخرب المجهرية فيه غير ظاهرة عيانياً.
- ✘ حديثاً أصبحت المفاصل تعوض أيضاً الرباطين المتصالبين الأمامي والخلفي.
- ✘ الأربطة الجانبية لا تقبل بأن تكون متخربة وإلا حصل عدم ثباتية للمفصل. هام
- ✘ في المفاصل الورمية أو التي تعرضت لرض وأدت لتخرب الأربطة الجانبية نستخدم مفاصل صناعية تقوم بتعويض الأربطة كاملة الجانبية والمتصالبان الأمامي والخلفي، هذا المفصل يستخدم لحالات خاصة ولا يملك جودة مماثلة للسابق وغالي الثمن لأنه يصنع خصيصاً للحالة.
- ✘ أثناء القيام بالعمل الجراحة لا نقوم بقص الأوتار العضلية عرضياً بل نقوم بقصها طولياً ونقلب الداغصة ريثما نقوم بالعمل الجراحي للحفاظ على الأوتار العضلية واتصالاتها.
- ✘ بعض الأحيان يحدث ضرر بالمفصل بسبب تخلخل نوعية العظم المجاورة للمفصل نتيجة التقدم بالعمر.
- ✘ نسبة حدوث التهاب الوريد الخثري بعد القيام بالعمل الجراحي تبلغ أكثر من 40-50% لذلك نعطي مميغات بعد العمل الجراحي.

## تعليمات بعد العمل الجراحي: أرشيف

- يجب إزالة المفجر بعد 48 تجنباً لحدوث إنتان.
- تجرى معالجة فيزيائية لتستعيد الركبة حركات العطف والبسط.
- أولى الخطوات تكون بمساعدة الـ walker.
- لا يخرج المريض من المشفى إلا بعد الحصول على عطف بمقدار 100 درجة.
- للمفصل عمر استهلاكي لذلك يجب تخفيف الوزن والابتعاد عن الوضعيات التي تزيد اهتراء المفصل كالقرفصاء وغيرها من الحركات التي تسبب ضغط زائد على المفصل.
- يتم إعطاء أدوية (مميع ومضاد وذمة وصاد حيوي ومسكن).
- ينصح المريض في فترات لاحقة بالقيام بالمشي مع بعض الهرولة ولكن تجنب الركض.



# RBCs

إلى هنا نصل معكم إلى ختام محاضرتنا ..

نتمنى لكم حراسة موفقة

حافظوا على سلامتكم وسلامة من تحبون باتباعكم إرشادات الوقاية (كمامة، غسل الأيدي..) لعل البلاء يرفع بدعائنا وأعمالنا