

# المحاضرة السابعة

## الجهاز الهيكلي وإصاباته (الجزء الخامس)

### ❖ محاور المحاضرة

**Cartilage**

٣. الغضروفان الهلاليان وإصابتهما

**Dislocation**

❖ الخلع وأنواعه

**Shoulder Joint**

❖ مفصل الكتف (المنكب) وإصاباته

### ٣. الغضروفان الهلاليان وإصابتهما Cartilage



صورة توضح الغضاريف الهلالية

- هما صفائح منحنية غضروفية ليفية يكثر في تكوينها الليف
- شكل كل غضروف على شكل الهلال
- يقعان على السطح العلوي المفصلي للقمتي عظم الظنوب (القصبة) Tibia
- يستقران في داخل حفرة مشابهة لشكلهما تقريباً
- يقعان على الجهة الإنسية والآخر على الجهة الوحشية
- مثلما في بقية غضاريف الجسم فأنهما لا يحتويان على أوعية دموية أو أعصاب.

### ❖ وظائف الغضاريف الهلالية : The Cartilage function

- تعميق السطح العلوي للقمتي عظم الظنوب (القصبة) Tibia ليدور ويتزحلق عليها السطح السفلي للقمتي عظم الفخذ .
- الغضروفان تملئان الفراغ في المفصل وهما يعملان كوسادة في الثني والبسط التام .
- يعملان على امتصاص الصدمات.

### ❖ إصابة تمزق الغضاريف الهلالية (الكارتلج Cartilage)

- تُعد إصابة الغضاريف الهلالية من أكثر إصابات الركبة شيوعاً خاصة للاعبين الأنشطة الرياضية التي تتطلب تغيير الاتجاه أو الدوران المفاجئ عند الركض بسرعات عالية مثل المراوغة بكرة القدم.
- والغضروف الإنسي أكثر عرضة للإصابة من الغضروف الوحشي وذلك لاتصال الإنسي بعظم القصبة والرباط المحفظي مما يقلل من حرية حركته بعكس الغضروف الوحشي والذي يكون أكثر حرية عند أداء الحركات المختلفة.
- وغالبا ما يصاب الغضروف الإنسي مع إصابة الرباط الإنسي والرباط (الصليبي) الأمامي وهو ما يسمى بالثلاثي الغير سعيد وهي من أكثر الإصابات خطورة لمفصل الركبة.

### ❖ ميكانيكية إصابة تمزق الغضروف الإنسي Mechanism of Cartilage



شكل يوضح ميكانيكية إصابة تمزق الغضاريف

تحدث إصابة الغضروف الإنسي حينما تدور عظم الضنبوب للخارج بقوة أكثر بالنسبة لعظم الفخذ (femur) عندما تكون القدم مثبتة على الأرض (دوران ولف المفصل).

أو بواسطة ضربة على الناحية الوحشية لمفصل الركبة التي غالباً ما يؤدي إلى إطالة وتمزق الرباط الجانبي الإنسي وخلال ذلك تدفع ألياف الرباط بالغضروف

الإنسي للخارج.

وغالباً ما يشعر المصاب بألم شديد بالركبة وقد يكون هذا الألم داخل وخارج المفصل مع عدم القدرة على تحريك الركبة المصابة سواء للثني أو للمد مع وجود تورم داخل المفصل ومن الممكن سماع صوت قرقرة عالية.

### ❖ أعراض إصابة تمزق الغضروف الهلالي الأنسي

١. ألم (pain) شديد ولا يستطيع المصاب الوقوف أو المشي على المفصل عند حدوث الإصابة.
٢. عدم القدرة على بسط (مد extension) المفصل.
٣. ورم و أرتشاح (oozing) داخل المفصل.
٤. ضمور العضلة ذات الرؤوس الأربعة الفخذية (quadriceps) بعد فترة طويلة من الإصابة.
٥. عدم ثبات المفصل وأقفال متكرر مع ألم (pain) على خط المفصل الداخلي أو الخارجي.

### ❖ الوقاية والعلاج من إصابة تمزق الغضروف الهلالي الأنسي Therapeutic and Prophylaxis

١. استخدام الأحذية الحديثة والمناسبة لنوع النشاط الرياضي.
٢. تجنب اللعب الخشن (التحلي بالروح الرياضية sportsmanship).
٣. الأداء الصحيح لمهارات ركل الكرة (في لعبة كرة القدم).
٤. الإحماء (heating) الجيد والكافي.
٥. ملائمة أرضية (ground) الملعب مع الأحذية المستخدمة.

## ❖ العلاج الطبي لإصابة الغضروف الأنسي Therapeutic Medical

الغضاريف الهلالية خالية من الأوعية الدموية مثل باقي الغضاريف في الجسم، لهذا عند حدوث التمزق لا تشفى والعلاج هو:-

- استئصال الغضروف extirpation of Cartilage.
- الجبس (splint)(لمدة أسبوعين).
- برنامج تأهيلي (Rehabilitation) وعلاج طبيعي لتقوية عضلات الفخذ مثل العضلة الرباعية (الصورة التالية توضح).
- لبس أحذية تعلو (١سم) في الجهة المصابة.
- يعود المصاب إلى مزاولة أعماله بعد مرور (٤ . ٦ ) أسابيع من العملية الجراحية وإلى الملاعب بعد مرور ( ٣ . ٦ ) أشهر.

## ❖ بعد العملية الجراحية يجب إجراء تمارين علاجية

١. تمارين ثابتة بعد اليوم الأول للعملية لتقوية عضلات الفخذ في الجهة المصابة.
٢. تدريبات للمفصل (رفع الساق، دوائر بالساق الممدودة.. ) بعد أسبوع.
٣. تمارين متدرجة الشدة ضد مقاومة بعد (٣) أسابيع.
٤. دراجة ثابتة (بطيئة).
٥. تمارين قوة بعد ( ٥ . ٦ ) أسابيع للأطراف السفلى.
٦. بعد ثلاث أشهر مشي وقفز والمشاركة في بعض الألعاب (سباحة، دراجات).

## • التمارين التأهيلية (Rehabilitation) أو (التمارين العلاجية Exercises Therapeutic)

التمارين التأهيلية : هي حركات رياضية متدرجة الصعوبة بحسب قابلية المصاب هدفها علاجي تقويمي لإعادة الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية.

## ❖ الخلع وأنواعه Dislocation

- تعريف الخلع : هو خروج أو انتقال إحدى العظام المكونة للمفصل بعيدا عن مكانها الطبيعي وبقائها في هذا الوضع ويكون ذلك نتيجة شدة مباشرة أو غير مباشرة وأكثر المفاصل عرضة للخلع هي الكتف، المرفق، الإبهام، الأصابع.

## ❖ أنواع الخلع بشكل عام The Dislocation types

١. الخلع الجزئي: خروج العظم من مكانه جزئياً بحيث يبقى قسم من سطحه مواجهاً لسطح العظم الآخر.
٢. الخلع الكلي: خروج العظم من مكانه كلياً بحيث سطحه لا يلامس سطح العظم المقابل له، أكثر المفاصل عرضة للإصابة بالخلع أصابع الطرف العلوي ثم مفصل الكتف بالدرجة الثانية.

## ❖ أعراض الخلع Symptoms

١. ورم مع ألم شديد عند الضغط على المفصل أو عند الحركة.
٢. تشوه وتغير شكل المفصل (بسبب خروج العظم من مكانه الطبيعي).
٣. فقدان وظيفة المفصل الطبيعية (الحركة).
٤. يُصاب الخلع أحياناً كسور في نهايات العظام المتقابلة.

## ❖ إسعاف الخلع First aid

يثبت المفصل المصاب في وضع مريح على أن توضع وسادة أو بطانية ملفوفة على موضع الخلع ( إذا كان المفصل كبيراً ) حتى لا تتصادم عظمتا المفصل أثناء نقل المصاب فتسبب له ألماً شديداً.

## ❖ علاج الخلع Therapeutic

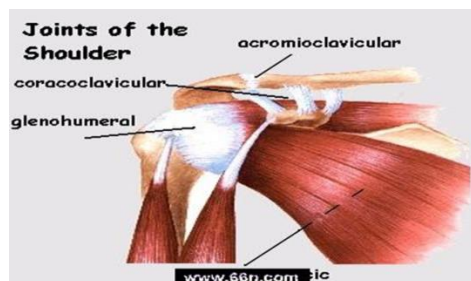
١. إرجاع المفصل المصاب إلى وضعه الطبيعي.
٢. تثبيت الطرف المصاب حسب نوعية المفصل ولمدة (٣.٢) أسابيع.
٣. عدم تحريك المفصل المصاب.

## ❖ العلاج الطبيعي والتأهيل للخلع Natural therapy and Rehabilitation

يوصى بعد ذلك جلسات أشعة قصيرة وعمل تدليك خفيف للمنطقة المجاورة.  
وبعد بضعه أيام أو بعد زوال الورم والالتهاب يتدرج العلاج بالتمارين متدرجة لتقوية أربطة المفصل والعضلات المحيطة  
وان تكون الحركات في البداية في مدى بسيط وإلى حدود الشعور بالألم ثم تستمر التمرينات على مدى أوسع لتقوية ومرونة المفصل.

## ❖ مفصل الكتف (المنكب) وإصاباته Shoulder Joint

- هذا المفصل من نوع الكرة والحق Ball and socket joint (الوقب) النموذجي (مفصل كروي حقي) لذا تتم الحركات فيه بحرية إلى جميع الجهات ، إن رأس عظم العضد المحدب هو أقل بقليل من نصف كرة ويرتبط بالحفرة الحقانية المقعرة الضحلة العمق لعظم الكتف (إن تحدب رأس عظم العضد أكبر من تقعر الحفرة الحقانية) .
- إن مفصل الكتف يُعد مفصل مفصلاً ضعيفاً وذو استقرار وثبات أقل مما هو في مفصل الورك بسبب :-  
• إن المحفظة التي تُحيط به من الخارج تتصل برأس عظم العضد وبجافة الحفرة الحقانية اتصالاً رخواً وغير مشدود ويتدلى قسماً منها أسفل المفصل من جهته الإنسانية مقابل جسم عظم العضد بحوالي (اسم).  
• الأربطة حول هذا المفصل هي الأخرى غير مشدودة وضعيفة نسبياً.  
• ثبات واستقرار المفصل يعتمد كلياً على العضلات المحيطة به لتسمح له بالحركة غير المقيدة لدرجة كبيرة ولا يعتمد على العظام المتمفصلة والأربطة.



العضلات والأوتار الداعمة لمفصل الكتف



صورة توضح أربطة مفصل الكتف

## ❖ إصابة خلع مفصل الكتف Shoulder Joint Dislocation

- يتعرض الكتف للعديد من الإصابات التي تتسبب في حدوث خلعه وهناك عدد يشكو من الخلع الخلقي لمفصل الكتف ولكنه نادر جداً.

- تعريف خلع مفصل الكتف : هو خروج رأس عظم العضد Humerus من مكانه الطبيعي (الحفرة الحقانية لمفصل الكتف وذلك بسبب قابليته الحركية إلى جميع الاتجاهات).

## ❖ ميكانيكية إصابة خلع مفصل الكتف Mechanism

- إن الأمر الذي يتسبب في خلع هذا المفصل هو تحديد حركات عظم العضد بسبب السطح المفصلي لرأس العضد وموضعه بالنسبة للنتوء الأخرومي والرباط الغرابي العضدي.

إضافة إلى الشد الضعيف في الأربطة والعضلات المحيطة.  
فعندما تصل حافة السطح المفصلي لرأس عظم العضد حافة الجوف الحقاني لعظم الكتف تحدد مدى الحركة تماماً وتؤدي أي محاولة أخرى للحركة إلى خلع المفصل.  
ونتيجة هذا الخلع يتغير شكل الكتف حيث نلاحظ غياب رأس العضد من مكانه الخارجي وتتقيد حركته ويشعر المصاب بتميل وخدر.

#### ❖ أنواع خلع مفصل الكتف

- هناك نوعان من خلع مفصل الكتف هما :-

أولاً . الخلع الأمامي Front Dislocation

ثانياً . الخلع السفلي لمفصل الكتف Lower Dislocation

#### أولاً . الخلع الأمامي Front Dislocation

يحدث عندما يكون الذراع في وضع الإبعاد وبدوران نتيجة شدة خارجية أكبر من تحمل المفصل تدفع رأس عظم العضد بقوة من محفظة المفصل باتجاه أمامي ليستقر تحت النتوء الغرابي.

#### ❖ أعراض خلع مفصل الكتف الأمامي Symptoms

١. تمزق شديد في محفظة المفصل وسحب وانقطاع عدد من أربطة المفصل.
٢. اختفاء الانحناء الطبيعي لمنطقة الكتف بالمقارنة مع الجهة المقابلة.
٣. رأس عظم العضد (humerus) يمكن تحسسه تحت الإبط.
٤. بعد فترة من الإصابة يحدث تورم شديد مع تلون المنطقة باللون الأحمر أو الأزرق نتيجة النزف.
٥. فقدان الوظيفة الطبيعية للمفصل عند الحركة.

#### ❖ الإسعاف والعلاج لإصابة خلع مفصل الكتف الأمامي Therapeutic and First aid

١. أجراء الإسعافات الأولية.
٢. فحص شعاعي (x-rays).

٣. إرجاع العظم إلى مكانه.

٤. تثبيت المفصل لحين اختفاء الألم.

### ثانياً . الخلع السفلي لمفصل الكتف Lower Dislocation

يحدث هذا الخلع نتيجة إبعاد الذراع بصورة أكبر من تحمل المفصل مما يؤدي إلى خروج رأس عظم العضد من مكانه إلى منطقة تحت الحفرة الحُقِيّة للوح الكتف (shoulder blade).

### ❖ أعراض إصابة الخلع السفلي لمفصل الكتف Symptoms

١. تمزق الجزء السفلي من محفظة المفصل وانقطاع عدد من أوتار العضلات المحيطة.

٢. نزف شديد.

٣. يبدو الطرف العلوي أطول مما هو عليه.

### ❖ الإسعاف والعلاج لإصابة الخلع السفلي لمفصل الكتف Therapeutic and First aid

. إرجاع العظم إلى مكانه بسحب الذراع نحو الخارج وإلى الأعلى .

. يتكرر الخلع الأمامي للكتف بنسبة (٨٠%) للأعمار اقل من (٢٠) سنة ويعود السبب إلى ضعف المحفظة المفصليّة والأربطة وأوتار العضلات التي تتصل برأس عظم العضد.

### ❖ مضاعفات إصابة خلع مفصل الكتف السفلي Complications

التهاب المفصل المزمن ويمكن إرجاع العظم بواسطة سحب الذراع في حالة الأبعاد مع دوران الذراع قليلاً للداخل والخارج مع إسناد الإبط.

### ❖ العلاج التأهيلي لخلع مفصل الكتف Rehabilitation

عند وضع برامج إعادة التأهيل لخلع مفصل الكتف يجب أن يهدف إلى تقوية العضلات المحيطة بمفصل الكتف وهو هدف رئيسي ومهم لان ضعف هذه العضلات كان أحد أسباب عدم ثبات المفصل وبالتالي حدوث الخلع. وهذه العضلات عضلات صغيرة تحيط بالمفصل الوظيفية الرئيسية لها إعطاء الثبات التام والدعم للمفصل أثناء حركة المفصل في موضعه التشريحي.

علما بان هذه العضلات تعد من العضلات "قوية التحمل" لذا وكما هو الحال في بناء البرامج التأهيلية العلاجية يجب البدء تدريجيا بالأوزان الخفيفة ومن ثم زيادتها تدريجيا.