تاهيل الاصابات الرياضية

المرحلة الثالثة

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية

الجزء الاول

اعداد

أ.م.د علاء محمد جاسم أ.م.د سماهر سلمان علوان

2026

الفصل الثالث

إصابات العظام والكسور الرياضية

أولاً: الهيكل العظمي : الهيكل العظمي هو الإطار الداعم للجسم، ويتكون عند الإنسان البالغ عادةً من نحو 206 عظام. والعظم ليس تركيباً صلباً ،نسيج حي يحتوي على خلايا وأوعية دموية وأعصاب، ويستمر طوال الحياة في عمليات البناء وإعادة التشكيل استجابةً للنمو والنشاط البدني والأحمال الواقعة عليه .وترتبط العظام ببعضها عند المفاصل بواسطة الأربطة، بينما تربط الأوتار العضلات بالعظام.

أهم وظائف الهيكل العظمي

- الدعم: يعطي الجسم شكله وقوامه ويحمل الأنسجة والأعضاء.
- الحركة: تعمل العظام كروافع تتحرك بفعل العضلات حول المفاصل.
- الحماية: فالجمجمة تحمي الدماغ، والعمود الفقري يحمي الحبل الشوكي، والقفص الصدري يحمي القلب والرئتين.
- تخزين المعادن: يعد العظم مخزناً مهماً للكالسيوم والفوسفور.
- تكوين خلايا الدم: يحتوي نخاع بعض العظام على النخاع الأحمر المسؤول عن إنتاج خلايا الدم .

إصابات العظام الرياضية

يمكن تبسيط أهم إصابات العظام إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

كدم العظام – إصابة الإجهاد العظمي – الكسر

كدم العظام

تصاب مناطق الجسم المختلفة بكدمات العظام، وتكثر هذه الإصابة في المناطق التي يكون فيها العظم قريبًا من سطح الجلد، أي في الأماكن التي تكون فيها التغطية بالأنسجة الرخوة قليلة. ومن أمثلة ذلك عظم قصبة الساق، وعظم العقب، وعظام الساعد، وعظم الكعبرة والزند، وعظام

الأصابع، وعظام رسغ اليد، وعظمة الرضفة.وتحدث كدمات العظام غالبًا نتيجة التعرض لصدمة أو اصطدام مباشر بجسم صلب غير حاد، مثل اصطدام اللاعب بزميله أو بالمنافس، أو نتيجة التعرض لعرقلة أو ضربة مباشرة أثناء النشاط الرياضي وتتفاوت شدة الإصابة تبعًا لقوة الصدمة ومقدار الضرر الذي يحدث في الأنسجة المحيطة بالعظم. وقد يصاحبها نزف وتجمع دموي في الأنسجة، ولا سيما في سمحاق العظم وهو الغشاء الليفي الذي يغطي السطح الخارجي للعظم.

اعراض كدم العظام :

- ألم شديد مكان الكدمة
- تورم.
- ألم عند الضغط على المنطقة.
- صعوبة في استخدام الجزء المصاب.
- وقد تظهر كدمة أو تغير في لون الجلد إذا تضررت الأنسجة المحيطة.

الاسعافات الاولية لعلاج كدم العظام

1- إيقاف النشاط الرياضي وإراحة اللاعب، مع تجنب الاحتكاك أو الحركة التي تزيد الألم في المنطقة المصابة، لمنع تفاقم الإصابة.
2- تخفيف الألم عند الحاجة باستخدام وسائل مناسبة، ويمكن استخدام بعض الوسائل الموضعية المسكنة وفق الإرشادات الطبية. ولا يُعد بخاخ كلوريد الإيثيل علاجًا أساسيًا للكدمة، وإنما قد يُستخدم كوسيلة تبريد سطحية مؤقتة لتخفيف الألم.
3- استخدام التبريد في المرحلة الحادة، بهدف المساعدة في تخفيف الألم وتقليل التورم. ويُطبّق التبريد بطريقة آمنة مع تجنب وضع الثلج مباشرة على الجلد.
4- استخدام الضغط الخفيف عند وجود تورم في الأنسجة الرخوة، بواسطة رباط مناسب، مع التأكد من عدم شده بدرجة تؤثر في الدورة الدموية أو تسبب زيادة الألم أو التنميل.
5- المراقبة والتقييم الطبي عند شدة الإصابة، خصوصًا إذا كان الألم شديدًا أو مستمرًا، أو ظهرت صعوبة واضحة في الحركة أو تحمل الوزن؛ للتأكد من عدم وجود إصابة أكثر خطورة مثل كسر أو إصابة عظمية مصاحبة.

إصابات الإجهاد العظمي

إصابة الإجهاد العظمي تحدث عندما يتعرض العظم إلى أحمال متكررة أكبر من قدرته على التعافي وإعادة البناء.تبدأ الإصابة عادةً كتفاعل إجهادي داخل العظم، وإذا استمر الرياضي بالتدريب رغم الألم فقد تتطور إلى كسر إجهادي .**أسبابها الشائعة**

- الزيادة السريعة في حجم أو شدة التدريب.
- زيادة الجري أو القفز بصورة مفاجئة.
- عدم إعطاء الجسم وقتاً كافياً للتعافي.
- ضعف الإعداد البدني.
- بعض العوامل المتعلقة بصحة العظام والتغذية والطاقة المتاحة للجسم.

أهم أعراضها

يظهر الألم في البداية أثناء النشاط وقد يخف مع الراحة، ثم قد يصبح أكثر استمراراً إذا تطورت الإصابة. وغالباً يكون هناك ألم محدد في منطقة من العظم.وتكثر إصابات الإجهاد العظمي عند الرياضيين في عظام الطرف السفلي، إلا أن خطورتها ومدة العودة تختلف بدرجة كبيرة بحسب العظم ومكان الإصابة .

كسر العظم

الكسر هو انقطاع أو فقدان في استمرارية العظم نتيجة تعرضه لقوة أو حمل يتجاوز قدرته على التحمل، مما يؤدي إلى حدوث شرخ أو انفصال في أجزاء العظم. وقد تختلف أشكال الكسور تبعًا لاتجاه القوة وشدتها وطريقة حدوث الإصابة، وقد تكون بسيطة أو معقدة، مغلقة أو مفتوحة وتُعد الكسور من الإصابات الرياضية المهمة، وقد تحدث نتيجة صدمة مباشرة، أو قوة غير مباشرة، أو السقوط، أو الالتواء الشديد، أو الأحمال المتكررة في بعض الحالات.

الكسور الشائعة في المجال الرياضي

- كسور الأطراف السفلية: تزداد في الرياضات التي تتضمن الجري والقفز والاحتكاك، مثل كرة القدم وكرة السلة وألعاب القوى والتزلج على الجليد.
- كسور اليدين والساعد: قد تحدث في الرياضات التي تتضمن السقوط أو الاحتكاك أو استخدام اليدين في التعامل مع الكرة أو المنافس، مثل كرة القدم وكرة السلة والملاكمة والفروسية والجمباز.
- كسور العمود الفقري: قد تحدث في بعض الرياضات التي تتضمن السقوط أو التحميل والضغط على العمود الفقري، مثل الجمباز والغوص وبعض رياضات الاحتكاك.
- كسور الأضلاع وعظام القفص الصدري: قد تحدث نتيجة الصدمات المباشرة، وتظهر بصورة أكبر في بعض الرياضات الاحتكاكية.
- كسور الحوض: قد تحدث نتيجة الصدمات عالية الشدة، أو السقوط، أو الحوادث، ويمكن أن تظهر في بعض الرياضات والأنشطة التي تتضمن قوى كبيرة.

<u>اسباب كسور العظام</u>

تحدث الكسور في العظام نتيجة للاصابات او السقوط من سطح مرتفع واسبابها بالتفصيلغالبا ماتكون على النحو التالي :

1- الإصابة المباشرة للعظمة المكسورة تحدث نتيجة تعرض العظم لقوة أو ضربة مباشرة وشديدة، مثل الضربة الشديدة على الرأس التي قد تؤدي إلى كسر عظام الجمجمة، أو مرور عجلات السيارة على الطرف المصاب، مما قد يؤدي إلى كسر عظم الفخذ أو الساق، أو الإصابة بطلقة نارية في الذراع التي قد تؤدي إلى كسر عظم العضد.
2- الإصابة غير المباشرة للعظم تحدث عندما تتعرض العظمة لقوة تنتقل إليها من منطقة أخرى بعيدة نسبيًا عن موضع تأثير القوة. ومن أمثلتها: السقوط من ارتفاع على القدمين، مما قد يؤدي إلى كسور في عظام الطرف السفلي، أو السقوط على اليدين الممدودتين، مما قد يؤدي إلى كسور في عظام الساعد أو اليد.
3- الانقباضات العضلية المفاجئة قد تؤدي الانقباضات العضلية القوية والمفاجئة إلى حدوث كسر أو انفصال عظمي في بعض الحالات، خصوصًا عندما تكون قوة العضلة

كبيرة أو يكون الارتباط العظمي أكثر عرضة للشد. ومن أمثلتها: الانقباضات القوية لعضلات الفخذ الأمامية إصابة أو كسر في الرضفة في ظروف معينة.

4- الكسور المرضية هي الكسور التي تحدث نتيجة ضعف أو تغير مرضي في بنية العظم، بحيث تصبح العظمة أكثر عرضة للكسر عند تعرضها لقوة بسيطة نسبيًا لا تسبب عادةً كسر العظم السليم. ومن أسباب ضعف العظام: هشاشة العظام وبعض الأمراض أو الحالات التي تؤثر في كثافة وقوة العظم.

أعراض كسور العظام

تختلف أعراض كسور العظام بحسب نوع الكسر ومكانه وشدته، ومن أهم العلامات والأعراض ما يأتي:

1- الألم يشعر المصاب بألم واضح في موضع الكسر أو بالقرب منه، وتزداد شدة الألم عند محاولة تحريك الجزء المصاب أو تحميل الوزن عليه.

2- التورم وتغير لون الجلد يحدث تورم في الأنسجة المحيطة بالمنطقة المصابة، وقد يصاحبه تغير في لون الجلد نتيجة النزف تحت الجلد، فيظهر بلون أزرق أو أرجواني

3- التشوه قد يتغير الشكل الطبيعي للطرف المصاب، فيظهر تشوه واضح أو قصر في الطرف أو انحراف في محوره، وقد تظهر زاوية غير طبيعية في موضع الكسر.

4- الحركة غير الطبيعية قد تحدث حركة غير طبيعية للعظم في موضع الكسر، ولكن لا ينبغي اختبارها أو تحريك العظم يدويًا من قبل المسعف؛ لأن ذلك قد يؤدي إلى زيادة الألم أو إحداث أذى إضافي للأنسجة والأوعية الدموية والأعصاب المحيطة.

5- فقدان الوظيفة قد يعجز المصاب عن استخدام الطرف المصاب بصورة طبيعية، مثل عدم القدرة على تحمل الوزن أو المشي أو تحريك الطرف بحسب مكان الكسر وشدته.

أشكال وأنواع كسور العظام

يمكن تصنيف كسور العظام وفق شكل الكسر، واتجاه خط الكسر، وعدد القطع العظمية، ودرجة انزياحها، وعلاقة الكسر بالجلد والأنسجة المحيطة، وآلية حدوثه. وقد يجتمع أكثر من وصف في الكسر نفسه فقد يكون الكسر مثلًا مفتوحًا ومتفتتًا ومزاحًا.

1- الكسر المغلق هو كسر يحدث فيه انقطاع في استمرارية العظم مع بقاء الجلد فوق منطقة الكسر سليمًا، بحيث لا يوجد اتصال بين موضع الكسر والبيئة الخارجية.

2- الكسر المفتوح هو الكسر الذي يصاحبه جرح في الجلد يؤدي إلى اتصال منطقة الكسر بالبيئة الخارجية، وقد يكون العظم ظاهرًا من خلال الجرح أو قد لا يكون ظاهرًا. ويتميز بارتفاع خطر تلوث الجرح والعدوى وإصابة الأنسجة الرخوة، لذلك يحتاج إلى تقييم وعلاج طبي عاجل.

3- الكسر المتفتت هو الكسر الذي ينقسم فيه العظم إلى ثلاث قطع عظمية أو أكثر، وقد ينتج عنه وجود عدة شظايا عظمية. ويحدث غالبًا نتيجة التعرض لقوة عالية الشدة، مثل حوادث المركبات أو الإصابات الشديدة.

4- الكسر القطعي هو وجود كسرين أو أكثر في العظم نفسه، بحيث تصبح قطعة من العظم بين خطي الكسر منفصلة عن بقية العظم.

5- الكسر المنغمد هو الكسر الذي يندفع فيه أحد طرفي العظم المكسور داخل الطرف الآخر نتيجة قوة انضغاطية، مما يؤدي إلى تداخل القطعتين العظميتين.

6- الكسر المنخسف هو الكسر الذي يندفع فيه جزء من العظم إلى الداخل عن مستواه الطبيعي، ويُستخدم المصطلح بصورة خاصة في بعض كسور عظام الجمجمة الناتجة عن الصدمات المباشرة.

7- كسر الغصن الأخضر هو كسر غير كامل ينكسر فيه أحد جانبي العظم بينما ينثني الجانب الآخر دون انقطاع كامل. ويحدث بصورة أكبر عند الأطفال بسبب زيادة مرونة عظامهم، ويظهر بصورة شائعة في عظام الساعد.

8- الكسر المنضغط هو كسر يحدث نتيجة قوى انضغاطية تضغط العظم، وقد يؤدي إلى انخماص أو انخفاض في ارتفاع العظم. ويظهر بصورة خاصة في الفقرات، ولا سيما عند وجود ضعف في كثافة العظام مثل هشاشة العظام.

9- الكسر الحلزوني هو كسر يمتد خطه بصورة حلزونية حول محور العظم، وينتج عادةً عن قوة دورانية أو التوائية، مثل الحالات التي يكون فيها جزء من الطرف ثابتًا بينما يتعرض الجزء الآخر لقوة دوران.

10- الكسر المائل هو الكسر الذي يكون فيه خط الكسر مائلًا بالنسبة إلى المحور الطولي للعظم، وقد يكون مزاحًا أو غير مزاح.

11- الكسر المستعرضهو الكسر الذي يمتد فيه خط الكسر بصورة عرضية عبر العظم، بحيث يكون قريبًا من الزاوية القائمة مع المحور الطولي للعظم.

12- كسر الإجهاد هو إصابة عظمية تحدث نتيجة التحميل الميكانيكي المتكرر على العظم عندما تتجاوز الأحمال المتكررة قدرة العظم على التكيف والإصلاح. ويظهر بصورة مهمة لدى الرياضيين، وخاصة في عظام القدم والساق.

13- الكسر المرضي هو الكسر الذي يحدث في عظم ضعيف أو متأثر بمرض نتيجة قوة قد تكون أقل من القوة اللازمة لكسر العظم الطبيعي. ومن أسبابه هشاشة العظام وبعض الأمراض أو الأورام التي تؤثر في بنية العظم وقوته.

14- الكسر المزاح وغير المزاح

- الكسر المزاح :تتحرك القطع العظمية من موضعها الطبيعي، مما قد يؤدي إلى تغير في محاذاة العظم أو طوله أو دورانه.
- الكسر غير المزاح يبقى الكسر موجودًا، لكن القطع العظمية تحافظ على محاذاتها النسبية دون إزاحة واضحة.

اعراض وعلامات الكسور

- ألم شديد ومحدد في مكان الإصابة.
- تورم وكدمة حول المنطقة.
- صعوبة أو فقدان القدرة على استخدام الطرف.
- ألم يزداد عند الحركة أو تحميل الوزن.
- تغير واضح في شكل الطرف أو وجود زاوية غير طبيعية.
- قصر أو تغير في وضع الطرف مقارنة بالطرف السليم.
- وجود جرح مفتوح في الإصابات الشديدة.

الإسعاف الأولي للكسور

دور مدرس التربية الرياضية أو المدرب في الملعب هو حماية المصاب ومنع زيادة الضرر حتى وصول الرعاية الطبية، وليس إعادة العظم إلى مكانه.لذلك تكون الخطوات الأساسية:

1- إيقاف النشاط فوراً.
2- تقييم حالة المصاب والتأكد من التنفس والدورة الدموية.
3- السيطرة على النزيف الخارجي عند وجوده.
4- عدم تحريك الطرف المصاب دون ضرورة.
5- عدم محاولة تقويم التشوه أو إعادة العظم إلى مكانه.
6- حماية وتثبيت الجزء المصاب في الوضع الموجود عليه قدر الإمكان إذا كان النقل ضرورياً وكان المسعف مدرباً على ذلك.
7- في الكسر المفتوح، يغطى الجرح بضماد نظيف أو معقم دون محاولة دفع العظم إلى الداخل.
8- مراقبة المصاب وتحويله إلى الرعاية الطبية المناسبة.

وفي حالة الاشتباه بإصابة الرقبة أو العمود الفقري، لا يحرك المصاب إلا عند وجود خطر مباشر أو بواسطة فريق مدرب على النقل.

<u>مدة التئام الكسر تختلف من شخص إلى آخر ومن كسر إلى آخر.وتتأثر بـ:</u>

- نوع العظم ومكان الكسر.
- شدة الكسر.
- عمر المصاب.
- التروية الدموية.
- نوع العلاج وثبات الكسر.
- الحالة الصحية والتغذية.
- وجود إصابات أخرى.
- الالتزام بالعلاج والتأهيل.

مضاعفات الكسور

قد تحدث مضاعفات كسور العظام نتيجة شدة الإصابة، أو إصابة الأنسجة المحيطة، أو اضطراب التروية الدموية، أو العدوى، أو تأخر الالتئام، أو عدم ملاءمة التثبيت والعلاج. وقد تظهر بعض المضاعفات مبكرًا، بينما تظهر أخرى خلال مراحل التئام الكسر أو بعده .

أولًا: المضاعفات المبكرة

- إصابة الأوعية الدموية قد يؤدي الكسر، خاصةً في الإصابات الشديدة أو المزاحة، إلى إصابة الشرايين أو الأوردة المجاورة، مما قد يسبب نزفًا، أو ضعفًا في التروية الدموية، أو نقص الأكسجين في الأنسجة. لذلك يجب تقييم الدورة الدموية للطرف المصاب عند الاشتباه بوجود كسر.
- إصابة الأعصاب قد تتعرض الأعصاب المحيطة للكسر للضغط أو الشد أو الإصابة المباشرة، مما قد يؤدي إلى ألم، أو تنميل، أو فقدان الإحساس، أو ضعف الحركة بحسب العصب المصاب.
- إصابة العضلات والأوتار والأنسجة الرخوة قد تترافق الكسور، خصوصًا الناتجة عن قوة عالية، مع أذى للعضلات والأوتار والجلد والأنسجة الرخوة المحيطة بالعظم. وقد يؤدي ذلك إلى زيادة التورم والألم وتأخر استعادة الوظيفة.
- متلازمة الحيزهي حالة خطيرة تحدث عندما يرتفع الضغط داخل حيز عضلي مغلق، مما يؤدي إلى انخفاض التروية الدموية للعضلات والأعصاب وقد يسبب أذية نسيجية دائمة إذا لم تُعالج بصورة عاجلة.
- الصدمة قد تحدث الصدمة في الكسور الشديدة، وخاصة الكسور الكبيرة أو الإصابات متعددة الرضوض، نتيجة فقدان الدم أو الألم الشديد أو الاستجابة الجهازية للإصابة.