المحاضرة السادسة : الاصابات العضلية

❖ تمهيـــــد :

تعد الإصابات العضلية من أكثر أنواع الإصابات شيوعا في عالم الرياضة، حيث تمثل نسبة كبيرة من جميع الإصابات التي يتعرض لها الرياضيون، سواء كانوا هواة أو محترفين. وتؤثر هذه الإصابات بشكل مباشر على أداء الرياضيين وقدرتهم على الاستمرار في التدريب والمنافسة، مما يجعل الوقاية منها وعلاجها أولوية قصوى في مجالات الطب الرياضي

❖ 1- تعريف الإصابة العضلية:

الإصابة العضلية هي تلف في ألياف العضلة أو الأوتار المرتبطة بها، وقد تحدث نتيجة للتمدد الزائد، أو التمزق، أو الضرب المباشر، أو الإجهاد المتكرر، وتنقسم الإصابات العضلية إلى إصابات حادة تحدث فجأة مثل التمزق العضلي، وإصابات مزمنة تتطور مع مرور الوقت مثل الإجهاد العضلي المتكرر

➢ 1-2- أهمية العضلات في النشاط الرياضي:

تلعب العضلات دورًا حيويًا في الحركة والقدرة البدنية، فهي المسؤولة عن توليد القوة اللازمة للأداء الرياضي، وتحقيق الاستقرار للمفاصل، وتحقيق التوازن أثناء الحركات الدقيقة والمعقدة. وكلما زادت شدة الجهد البدني، زادت الحاجة إلى سلامة وكفاءة العضلات، مما يجعل أي خلل عضلي يؤثر بشكل ملحوظ في الأداء .

➢ 1-3- مدى انتشار الإصابات العضلية بين الرياضيين:

تشير الدراسات إلى أن الإصابات العضلية تمثل ما يقارب 30% إلى 50% من الإصابات التي تحدث في المنافسات الرياضية المختلفة، خصوصًا في الرياضات التي تتطلب حركات سريعة ومفاجئة مثل كرة القدم، وألعاب القوى، وكرة السلة، ويعد التمزق العضلي في العضلة الخلفية للفخذ من أكثر الإصابات العضلية شيوعًا بين لاعبي كرة القدم على سبيل المثال، كما ترتبط الإصابات العضلية بغياب طويل عن المنافسات، ما يشكل تحديًا على الصعيد الطبي والتقني للفِرق الرياضية. ويُقدر أن بعض الإصابات العضلية تستدعي من الرياضي الغياب لفترة تتراوح بين أسبوعين إلى عدة أشهر حسب درجة الإصابة .

❖ **2- الأنواع الرئيسية للإصابات العضلية:**

تتنوع الإصابات العضلية لدى الرياضيين من حيث طبيعتها وشدتها ومصدرها. ويعد فهم هذه الأنواع خطوة أساسية نحو التشخيص الصحيح ووضع خطة علاجية فعالة. تقسم الإصابات العضلية إلى أربعة أنواع رئيسية: التمزق العضلي، الإجهاد العضلي، الكدمات العضلية، والتشنجات العضلية.

➢ **2-1- التمزق العضلي:**

التمزق العضلي هو انقسام في ألياف العضلة، يحدث نتيجة لانقباض عضلي قوي مفاجئ يفوق قدرة العضلة على التحمل، ويمكن أن يكون التمزق جزئيا (جزء من الألياف يتضرر) أو كاملا (انفصال كامل للعضلة). يقسم التمزق العضلي إلى ثلاث درجات:

- ✓ **الدرجة الأولى:** تمزق بسيط لألياف قليلة مع ألم طفيف.
- ✓ **الدرجة الثانية:** تمزق جزئي مع ألم متوسط وتورم واضح.
- ✓ **الدرجة الثالثة:** تمزق كامل يتطلب غالبًا تدخلاً جراحيا.

تعد العضلات الخلفية للفخذ، والرباعية، والعضلات المقربة من بين أكثر العضلات تعرضًا للتمزق، خاصة في الرياضات التي تتطلب السرعة والقفز والتغيرات المفاجئة في الاتجاه

➢ **2-2- الإجهاد العضلي:**

الإجهاد العضلي هو إصابة تنتج عن فرط استخدام العضلة بشكل متكرر دون إعطائها الوقت الكافي للراحة، مما يؤدي إلى تعب العضلة وتلفها تدريجيًا. وغالبًا ما يظهر في العضلات التي تُستخدم كثيرًا في التدريب أو المنافسة دون فترات تعافي مناسبة.

تشمل الأعراض الشعور بألم خفيف مستمر يزداد مع الاستخدام، مع نقص تدريجي في الأداء العضلي، وقد يؤدي الإهمال في معالجة الإجهاد إلى تمزق عضلي أكثر خطورة.

➢ **2-3- الكدمات العضلية:**

الكدمة العضلية تحدث نتيجة لضربة مباشرة على العضلة، مما يؤدي إلى نزيف داخلي بين الألياف العضلية دون تمزق واضح فيها. وغالبا ما تصاب العضلات السطحية مثل عضلات الفخذ الأمامية أو عضلات الساق الخلفية. وتظهر الأعراض على شكل:

- ألم موضعي.
- تغير في لون الجلد (ازرقاق)

- تورم وتصلب في الحركة.

في الحالات الشديدة، قد تؤدي الكدمة إلى "التعظم العضلي، وهي حالة تنمو فيها خلايا عظمية داخل العضلة المصابة، مما يعوق الحركة ويتطلب تدخلًا علاجيًا متخصصًا.

➢ **2-4- التشنجات العضلية:**

التشنج العضلي هو انقباض لا إرادي ومؤلم للعضلة أو مجموعة من العضلات، يحدث فجأة وقد يستمر لعدة ثوانٍ إلى دقائق. غالبًا ما يُصاب به الرياضيون أثناء أو بعد النشاط البدني المكثف، بسبب:

- نقص الإلكتروليتات (مثل الصوديوم والبوتاسيوم).
- الجفاف.
- إجهاد العضلات

رغم أن التشنج لا يعد إصابة دائمة، إلا أن تكراره المستمر قد يشير إلى مشاكل في التغذية أو نظام التدريب.

❖ **3- الأسباب والعوامل المساهمة في الإصابات العضلية :**

تعد معرفة أسباب الإصابات العضلية أمرا جوهريا في الوقاية منها وتوجيه البرامج التدريبية والعلاجية بشكل سليم. وتشمل الأسباب والعوامل التي تسهم في الإصابة العضلية جوانب متعلقة بالرياضي نفسه، أو بالتدريب، أو حتى بالعوامل البيئية، يمكن تصنيف هذه العوامل إلى داخلية (Intrinsic) وخارجية (Extrinsic).

3-1- ضعف الإحماء والتهيئة البدنية :

يعد الإحماء قبل النشاط البدني من العوامل الأساسية للوقاية من الإصابات العضلية، إذ يساعد على زيادة درجة حرارة العضلات، وتحسين تدفق الدم، وزيادة مرونة الألياف العضلية. إهمال الإحماء يؤدي إلى تقليل قدرة العضلة على التمدد والانقباض بشكل آمن، ما يجعلها أكثر عرضة للتمزق أو الإجهاد .

وقد أظهرت الدراسات أن برامج الإحماء المناسبة تقلل بشكل ملحوظ من نسبة الإصابات العضلية، خصوصًا في الرياضات ذات الطابع الانفجاري كألعاب القوى وكرة القدم .

3-2- التدريب الزائد أو غير المنظم :

يؤدي التدريب المكثف دون فترات راحة كافية إلى الإجهاد العضلي المزمن، مما يجعل الألياف العضلية عرضة للتمزق بسبب فقدانها لقدرتها على الترميم الذاتي. ويُعرف هذا بمتلازمة الإفراط في التدريب (Overtraining Syndrome) التي تؤثر سلبًا على الأداء والصحة العضلية.

كذلك، فإن عدم التدرج في الحمل التدريبي أو تغيير البرامج التدريبية بشكل مفاجئ قد يؤدي إلى تحميل مفرط على العضلات غير المُهيأة.

3-3- ضعف التوازن العضلي:

يحدث التوازن العضلي عندما تكون القوى بين العضلات المتقابلة (مثل العضلات الأمامية والخلفية للفخذ) متناسقة. أي اختلال في هذا التوازن، سواء بسبب ضعف عضلة أو قوة زائدة في أخرى، يخلق ضغطًا غير متساوٍ على المفاصل والأوتار، مما يزيد خطر التمزق العضلي.

الاختبارات الوظيفية تُظهر أن الرياضيين الذين يعانون من اختلال في النسبة بين العضلة الرباعية والعضلة الخلفية هم أكثر عرضة للإصابة بالتمزقات العضلية.

3-4- التغذية غير المتوازنة ونقص السوائل :

تلعب التغذية دورًا مهمًا في الحفاظ على وظيفة العضلات. نقص العناصر المهمة مثل البوتاسيوم، الكالسيوم، والمغنيسيوم يمكن أن يؤدي إلى تشنجات عضلية، بينما يُعد نقص البروتينات عاملًا مسببًا لبطء التئام الإصابات العضلية.

كما أن الجفاف يُقلل من كفاءة العضلة ويزيد احتمال حدوث التشنجات والإجهاد، خصوصًا في البيئات الحارة أو أثناء التمارين طويلة الأمد.

3-5- العوامل البيوميكانيكية والتقنية :

تؤثر طريقة الحركة واستخدام التقنية الرياضية على مدى الضغط الذي تتعرض له العضلات، و استخدام تقنيات خاطئة في الجري، أو القفز، أو رفع الأثقال، يؤدي إلى تحميل غير طبيعي على مجموعات عضلية معينة، مما يُسرّع حدوث الإصابات.

كذلك، فإن شكل القدم، طول الأطراف، أو وجود تشوهات خلقية (مثل القدم المسطحة) يمكن أن يغير طريقة توزيع القوى أثناء الحركة، مما يزيد من خطر الإصابة .

3- 6- العوامل البيئية والمعدات :

الملعب أو السطح الذي يمارس عليه النشاط الرياضي يمكن أن يكون عاملا محفزا للإصابات. الأسطح الصلبة أو غير المستوية تُسبب زيادة الحمل على العضلات عند الجري أو القفز. كما أن الأحذية غير المناسبة أو المهترئة تُقلل من الدعم المطلوب للعضلة والمفصل، مما يعرض الرياضي للخطر.

❖ 4- العلامات والأعراض للإصابات العضلية:

تعد معرفة العلامات والأعراض المرتبطة بالإصابات العضلية أمرًا أساسيًا في تشخيص الحالة وتحديد شدّتها واختيار التدخل العلاجي المناسب. تختلف الأعراض بحسب نوع الإصابة ودرجتها، لكن هناك مجموعة من المؤشرات السريرية الشائعة التي يُمكن من خلالها التمييز بين الإصابات المختلفة.

➢ 4-1- الألم العضلي:

يعد الألم من أولى العلامات التي يشعر بها المصاب، ويمكن أن يتراوح من ألم خفيف ومزعج إلى ألم حاد ومعيق للحركة، ويختلف نوع الألم باختلاف نوع الإصابة:

- ✓ **في الإجهاد العضلي:** يظهر الألم تدريجيا ويزداد مع استمرار الجهد.
- ✓ **في التمزق العضلي:** يكون الألم حادا ومفاجئا غالبا، ويشعر المريض بأنه "تمزق" أو "انفجر" شيء داخل العضلة.

➢ 4-2- التورم والتصلب العضلي :

يعد التورم مؤشرا على حدوث التهاب أو نزيف داخلي، ويظهر عادة بعد الإصابة مباشرة أو في الساعات التالية لها. في حالات التمزق الشديد، قد يكون التورم مصحوبا بتغير واضح في شكل العضلة أو بروز كتلة في موضع الإصابة .

أما التيبّس أو التصلب العضلي فهو نتيجة لتراكم السوائل أو التشنجات، يقيّد المدى الحركي للعضلة المصابة.

➢ 4-3- تغير لون الجلد (الكدمات) :

عند حدوث نزيف داخلي نتيجة لتمزق الأوعية الدموية داخل العضلة، يظهر تغير في لون الجلد في المنطقة المصابة، حيث يصبح أزرق أو أرجواني. هذه العلامة شائعة في الكدمات والتمزقات من الدرجة الثانية والثالثة .

➢ **4-4- فقدان القوة العضلية :**

يلاحظ في الحالات المتوسطة إلى الشديدة وجود انخفاض في القوة العضلية، قد يكون ناتجًا عن الألم أو عن تلف في الألياف العضلية نفسها. وفي حالة التمزق الكامل، قد يُعاني المصاب من عدم القدرة الكلية على استخدام العضلة المصابة .

❖ **5- مراحل علاج الإصابات العضلية:**

تمر الإصابات العضلية بمراحل متعددة من العلاج، تبدأ بالتدخل السريع في المرحلة الحادة، ثم تتطور إلى التأهيل المتدرج الذي يسمح بالعودة الآمنة للنشاط الرياضي. يضمن هذا التسلسل تخفيف الأعراض، وتعافي الأنسجة، ومنع التكرار.

5-1- المرحلة الحادة: الراحة، الثلج، الضغط، الرفع (RICE) :

تعرف هذه المرحلة أيضًا بـ المرحلة الالتهابية، وتبدأ مباشرة بعد الإصابة وتستمر عادة من 48 إلى 72 ساعة.

✓ **الخطوات الأساسية:(RICE)**

- **Rest(الراحة):** إيقاف النشاط لتجنب تفاقم التمزق أو النزيف العضلي.
- **Ice(الثلج):** يستخدم الثلج لتقليل التورم والالتهاب، ويوصى بوضعه لمدة 15–20 دقيقة كل ساعتين.
- **Compression (الضغط):** استخدام ضمادات مرنة لتقليل التورم والنزيف الداخلي.
- **Elevation (الرفع):** رفع الطرف المصاب فوق مستوى القلب لتسهيل تصريف السوائل

يعتبر التبريد أهم عنصر في هذه المرحلة، إذ يقلل من استجابة الالتهاب ويساعد على تقليل الألم.

5-2- المرحلة شبه الحادة: العلاج الفيزيائي والتمارين التدريجية :

تبدأ هذه المرحلة بعد زوال الأعراض الحادة، وتستمر من اليوم الثالث إلى الأسبوع الثاني أو الثالث حسب شدة الإصابة.

✓ **أهداف هذه المرحلة:**

- تقليل التصلب والتيبّس.
- استعادة الحركة التدريجية.
- الوقاية من ضمور العضلات.

✓ **الخطوات المتبعة:**

– العلاج الفيزيائي: يشمل استخدام وسائل مثل الحرارة العميقة، التحفيز الكهربائي، والموجات فوق الصوتية.

– تمارين التمدد الخفيفة: تساعد على الحفاظ على المدى الحركي الطبيعي.

– تمارين تقوية بدون مقاومة أو بمقاومة خفيفة: تُحفز تجدد الألياف دون إجهاد مفرط.

– التدرج في هذه المرحلة ضروري لتفادي الانتكاسات أو التسبب بضرر إضافي للعضلة المصابة.

5-3- المرحلة النهائية: التأهيل والعودة إلى الرياضة :

تعرف أيضًا بمرحلة إعادة التأهيل، وتمتد من نهاية الأسبوع الثاني حتى استعادة الأداء الكامل.

✓ **أهداف هذه المرحلة:**

– استعادة القوة الكاملة للعضلة.

– استرجاع التناسق العصبي العضلي.

– تحضير الرياضي للعودة الآمنة للنشاط البدني.

✓ **الخطوات الأساسية :**

- **تمارين المقاومة التدريجية:** باستخدام الأوزان أو أدوات التدريب المطاطية.
- **تدريب التوازن والديناميكية:** لتحسين الأداء الحركي.
- **اختبارات الأداء الوظيفي:** لتحديد مدى الاستعداد للعودة للرياضة.
- **التأهيل الرياضي المتقدم:** يتضمن محاكاة حركات الرياضة الخاصة باللاعب مثل الجري، القفز، أو تغيّر الاتجاهات .

من المهم التأكد من عدم وجود ألم أو نقص في القوة أو مدى الحركة قبل السماح بالعودة الكاملة للرياضة.

بوفريدة عبد المالك

❖ **6- خاتمـــــة :**

تعتبر الإصابات العضلية من أكثر الإصابات شيوعًا في المجال الرياضي، وتؤثر بشكل مباشر على الأداء البدني للرياضي، وقد تتسبب في توقفه المؤقت أو الدائم عن النشاط الرياضي إذا لم يتم التعامل معها بالشكل المناسب، و أن فهم بنية العضلة وآليات التقلص العضلي يُعدّ ضروريًا لتشخيص ومعالجة الإصابات بشكل علمي، حيث أن معظم التمزقات تحدث نتيجة لاختلال التوازن بين القوة المطبقة على العضلة وقدرتها على التحمل، بحيث لا يمكن إغفال دور الوقاية في تقليل معدلات الإصابات العضلية، حيث أن الاعتماد على برامج تدريبية مناسبة، وتغذية سليمة، وتمارين إحماء وإطالة فعالة، يعد من أهم عوامل الحماية طويلة المدى للرياضيين، يتطلب التعامل مع الإصابات العضلية تكاملًا بين الطاقم الطبي، المدرب، والرياضي نفسه، لضمان بيئة علاجية متكاملة تتماشى مع خصائص كل حالة فردية.

د.بوفريدة عبد المالك