الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة باجي مختار – عنابة
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية
قسم التربية البدنية والرياضية

BADJIMOKHTAR – ANNABAUNIVERSITY
UNIVERSITÉ BADJI MOKHTAR - ANNABA

الميدان: علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

الشعبة : التدريب الرياضي

التخصص: تحضير بدني رياضي

المستوى: سنة ثانية ماستر

مطبوعة بيداغوجية في مقياس: الإصابات و إعادة التأهيل

تحت عنوان:

محاضرات في مقياس الإصابات و إعادة التأهيل الرياضي

من إعداد الأستاذ :

- بومعزة محمد نزيم

السنة الجامعية: 2023/2022

واجهـــــــــــــة تعريفيـــــــــــــة

التعريف بالأستاذ:

- الإسم واللقب: بومعزة محمد نزيم.
- الرتبة: أستاذ محاضر قسم-ب-
- البريد الإلكتروني: boumaza7991@gmail.com
- الهاتف: 0791154997

التعريف بالمقياس:

- المستوى: سنة ثانية ماستر.
- السداسي: الثالث.
- عنوان الوحدة: وحدة تعليم أساسية.
- المقياس: إصابات وإعادة التأهيل.
- نوع المطبوعة: دروس.
- المعامل: 04
- الرصيد:04
- أعمال موجهة: ☐ نعم ■ لا ، أعمال تطبيقية: ☐ نعم ■ لا
- الحجم الساعي الأسبوعي: ساعة ونصف.
- عدد صفحات المطبوعة: 68.
- طريقة التقييم : إمتحان.

فهرس المحتويات:

محاور المقياس	عنوان المحاضرة	الصفحة
	واجهة تعريفية	2
المحاضرة رقم (01)	مدخل للإصابات الرياضية.	6-4
المحاضرة رقم (02)	الأسباب العامة للإصابات الرياضية	11-7
المحاضرة رقم (03)	تعريف إعادة التأهيل Rééducation	15-12
المحاضرة رقم (04)	مراحل إعادة التأهيل الرياضي	29-16
المحاضرة رقم (05)	كيفية سير العملية (التأهيل).	39-30
المحاضرة رقم (06)	بعض الواجبات التي يجب توافرها عند تصميم التمرينات التأهيلية.	41-40
المحاضرة رقم (07)	وسائل التأهيل الرياضي.	49-42
المحاضرة رقم (08)	تأثير التمرينات التأهيلية على الأجهزة المختلفة للجسم.	51-50
المحاضرة رقم (09)	إعادة تأهيل إلتواء الكاحل	53-52
المحاضرة رقم (10)	إعادة تأهيل جراحة الرباط الصليبي الأمامي للركبة (1)	57-54
المحاضرة رقم (11)	إعادة تأهيل جراحة الرباط الصليبي الأمامي للركبة (2)	61-58
المحاضرة رقم (12)	إعادة تأهيل تمزق عضلة الفخذ الخلفية Ischio jambier.	66-62
	قائمة المراجع	69-68

المحاضرة رقم :01

1- تعريف الإصابة الرياضية:

الإصابة الرياضية هي تعطيل أو إعاقة مؤثر خارجي لعمل أنسجة و أعضاء جسم الرياضي المختلفة، وغالبا ما يكون هذا المؤثر مفاجئا و شديدا. مما قد ينتج عنه غالبا تغيرات وطيفية (فيسيولوجية) مثل كدم وورم مكان الإصابة مع تغير لون الجلد و تغيرات تشريحية تحد من العمل الحركي للعضلة أو المفصل، وتنقسم هذه المؤثرات إلى:

أ- مؤثر خارجي: أي تعرض اللاعب إلى شدة خارجية كالاصطدام بزميل أو الأرض أو أداة مستخدمة.

ب- مؤثر ذاتي: أي إصابة اللاعب مع نفسه نتيجة للأداء الفني الخاطئ أو عدم الإحماء.

ج- مؤثر داخلي : مثل تراكم حمض اللاكتيك في العضلات أو الإرهاق العضلي أو قلة مقدار الماء والملاح.

وينبغي علينا مراعاة أن الإصابات الرياضية قد تكون إصابة بدنية، أو إصابة نفسية.

1-1 الإصابة البدنية:

قد تحدث نتيجة حادث عارض أو غير مقصود مثل اصطدام لاعب بآخر منافس، أو ارتطام أداة اللعب كعصا الهوكي مثلا بجسم لاعب منافس، أو سقوط اللاعب فجأة أثناء الأداء كما في الجمباز مثلا، أو أثناء أداء مهارة حركية في كرة القدم أو كرة اليد وفقد اللاعب لتوازنه وقد تحدث نتيجة لعمليات العدوان الرياضي والعنف أثناء المنافسات الرياضية.(**أسامة رياض، 2002، ص69**)

2-1 الإصابة النفسية:

الإصابة النفسية هي عبارة عن صدمة Trauma نفسية نتيجة لخبرة أو حادث معين مرتب بالمجال الرياضي والتي قد تسفر أو قد لا تسفر عن إصابة بدنية ولكنها تحدث بعض التغيرات في الخصائص النفسية للفرد ويتضح أثرها في تغيير الحالة الانفعالية والدافعية والسلوك بالنسبة للفرد الرياضي وبالتالي هبوط مستواه الرياضي وفي بعض الأحيان انقطاعه النهائي عن الممارسة الرياضية.

2-تصنيفات الإصابات المختلفة:

توجد عدة مدراس طبية تقسم الإصابات عامة وإصابات الملاعب خاصة إلى عدة مدارس لتسهيل شرح التشخيص وتنفيذ العلاج ومن ذلك ما يلي:

2-1تقسيمات حسب شدة الإصابة:

أ- تقسيمات بسيطة: مثل التقلص العضلي والسجحات والشد العضلي والملخ الخفيف (التمزق في أربطة المفاصل.

ب- إصابات متوسطة الشدة: مثل التمزق الغير مصاحب بكسور.

ج- إصابات شديدة: مثل الكسر والخلع والتمزق المصحوب بكسور أو بخلع.

2-2 تقسيمات حسب نوع الجروح (مفتوحة أو مغلقة) :

أ- إصابات مفتوحة: مثل الجروح أو الحروق.

ب- إصابات مغلقة : مثل التمزق العضلي والرضوض، والخلع وغيرها من الإصابات المصحوبة بجرح أو نزيف خارجي.

2-3 تقسيمات حسب درجة الإصابة:

أ- إصابة الدرجة الأولى:

ويقصد بها الإصابات البسيطة من حيث الخطورة والتي لا تعيق اللاعب أو تمنعه من تكملة المباراة وتشمل حوالي 70-90% من الإصابات مثل السجحات والرضوض والتقلصات العضلية.

ب- إصابات الدرجة الثانية:

ويقصد بها الإصابات المتوسطة الشدة والتي تعيق اللاعب عن الأداء الرياضي لفترة حوالي من أسبوع لأسبوعين، وتمثل غالبا حوالي 8% مثل التمزق العضلي وتمزق الأربطة بالمفاصل.

ج- إصابات الدرجة الثالثة:

ويقصد بها الإصابات شديدة الخطورة والتي تعيق اللاعب تماما عن الاستمرار في الأداء الرياضي مدة لا تقل عن شهر، وهي وإن كانت قليلة الحدوث من 1- 2% إلا أنها خطيرة مثل الكسور بأنواعها – الخلع- إصابات غضروف الرقبة – الانزلاق الغضروفي بأنواعه.

2-4 تقسيمات حسب السبب:

أ- إصابة أولية أو مباشرة في الملعب نتيجة القيام بمجهود عنيف أو نتيجة حادثة غير متوقعة وهي تمثل النوع الرئيسي للإصابات.

ب- إصابة تابعة وتسبب نتيجة إصابة أولية أو أثناء العلاج الخاطئ للإصابة الأولية.(**أسامة رياض، 2002، ص71**)

المحاضرة رقم 02:

1-الأسباب العامة للإصابات الرياضية:

1-1 التدريب غير العلمي:

إذا ما تم التدريب بأسلوب غير علمي ساهم في حدوث الإصابة لما يلي:

أ- عدم التكامل في تدريبات تنمية عناصر اللياقة البدنية:

يجب الاهتمام بتنمية كافة عناصر اللياقة البدنية وعدم الاهتمام بجزء منها على حساب الآخر حتى لا يتسبب ذلك في حدوث إصابات ، ففي كرة القدم مثلا إذا اهتم المدرب بتدريبات السرعة وأهمل الرشاقة فإنهقد يعرض اللاعب للإصابة عند أي تغيير لاتجاهات جسمه بصورة مفاجئة، لذلك يلزم الاهتمام بتنمية كافة عناصر اللياقة البدنية العامة كقاعدة تبنى عليها الخاصة واللياقة المهارية واللياقة الخططية.

ب- عدم التنسيق والتوافق في تدريبات المجموعات العضلية للاعب:

فالمجموعات العضلية القابضة والباسطة والمثبتة والتي تقوم بعملها في نفس الوقت أثناء الأداء الحركي للرياضي، وأيضا عدم التكامل في تدريب المجموعات العضلية التي تتطلبها طبيعة الأداء، وإهمال مجموعات عضلية أخرى مما يسبب إصابتها مثل الاهتمام بتدريب عضلات الفخذ الأمامية والوحشية (العضلة ذات أربعة رؤوس فخذية) للاعب كرة القدم وإهمال تدريبات العضلات الإنسية المقربة (الضامة) مما يجعلها أكثر عرضة للإصابة بالتمزقات العضلية.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص11**)

ج- سوء تخطيط البرنامج التدريبي :

سواء كان برنامجا سنويا أو شهريا أو أسبوعيا أو حتى داخل الوحدة التدريبية في الأسبوع التدريبي يوم المباراة، فإن أقصى حمل لاعب 100% من مستواه، والمفروض أن يكون التدريب في اليوم السابق للمباراة خفيفا 20- 30% من مستواه، وقد يفضل الراحة في بعض الحالات، أما إذا تدرب اللاعب تدريبا عنيفا في هذا اليوم فإنه يتعرض للإصابة، كذلك إذا ما حدث خطأ في تخطيط وتنفيذ حمل التدريب (الشدة والحجم التدريبي) داخل الوحدة التدريبية ذاتها فإنه قد يسبب إصابة اللاعب.

د- عدم الاهتمام بالإحماء الكافي والمناسب:

ويقصد بالإحماء الكافي أداء التدريب أو المباراة والمناسب لهم وبطبيعة الجو مع مراعاة التدرج على اختلاف مراحله تجنبا لحدوث إصابات.

هـ- عدم ملاحظة المدرب للاعب بدقة:

الملاحظة الدقيقة من قبل المدرب للاعبين تجنب اشتراك اللاعب المصاب أو المريض في التدريب أو في المباريات، وننصح بملاحظة الحالة الصحية والنفسية وطبيعة الأداء الفني للاعب وهل هو طبيعي أم غير طبيعي، لأنه قد يكون هناك خطأ فني في الأداء، وتكراره يتسبب إصابة اللاعب.

و- سوء اختيار مواعيد التدريب:

قد يسبب ذلك إصابة اللاعب، فمثلا التدريب وقت الظهيرة في الصيف قد يصيب اللاعب بضربة شمس أو يفقد اللاعب كمية كبيرة من السوائل والأملاح مما يسبب حدوث تقلصات عضلية، ولذلك يفضل تدريب اللاعبين في الصباح الباكر أو في المساء صيفا وعكس ذلك في مواسم الشتاء.(**أسامة رياض، 2002، ص20-21**)

1-2 مخالفة الروح الرياضية:

تعد مخالفة الروح الرياضية من أسباب الإصابات، وهي مخالفة لأهداف نبيلة تسعى الرياضة في تأصيلها في النفوس ليمتد أثرها على الحياة العامة ويسبب ذلك:

1- الحماس والشحن النفسي الذي لا لزوم له والمبالغ فيه مما قد يسبب إصابته أو إصابة منافسيه.

2- مخالفة المواصفات الفنية والقوانين الرياضية:

هدف القوانين الرياضية هي حماية اللاعب وتأمين سلامة أدائه لرياضته، ومخالفة تلك القوانين تؤدي إلى حدوث كمهاجمة لاعب مبارزة عند خلع قناعه أو مهاجمة لاعب من الخلف، وكتم قدمه بخشونة وغيرها في كرة القدم والأدوات الرياضية، ويمتد ذلك إلى مخالفة القوانين في كل الرياضات، كما أن المواصفات الفنية والقانونية لملابس اللاعبين سبب احتمال إصابتهم.

1-3عدم الأخذ بنتائج الفحوص والاختبارات الفسيولوجية للاعبين:

يجب عند انتقاء الفرق عامة والفرق الوطنية خاصة الأخذ بنتائج الفحوص والاختبارات خاصة بتقييم اللاعبين فسيولوجيا والتي تجري بمراكز الطب الرياضي على أن تعرض على المدرب المؤهل ليتعاون مع أخصائي الطب الرياضي في اختبار اللاعب أو الفريق الجاهز واللائق فنيا من حيث المهارة واللياقة البدنية، وهناك العديد من الحوادث والإصابات التي نتجت من اختيار اللاعب غير اللائق فسيولوجيا وطبيا للاشتراك في المباريات.

1-4 استخدام الأدوات الرياضية غير الملائمة:

نقصد هنا الأدوات التي يستخدمها اللاعب في مجال رياضته مثل كرة القدم، مضرب التنس والسلاح في المبارزة، فيجب أن يكون هناك تناسب بين عمر اللاعب والأدوات المستخدمة في نشاطه الرياضي، فاستخدام الناشئ لأدوات الكبار خطأ طبي جسيم ينتج عنه العديد من الأضرار الطبية والإصابات.

1-5 الأحذية المستخدمة وأرض الملعب:

ونشير هنا إلى معظم تشوهات القدم غير الخلقية وتشمل التشوهات الوظيفية، والتشوهات الأستاتيكية في المجال الرياضي تنتج من سوء اختيار الأحذية المناسبة لكل رياضة بما يناسب كل قدم، فالأحذية المناسبة وأرض الملعب تشكل حماية دائمة لقدم اللاعب، ونشير هنا إلى أن هذا الاختيار يشارك فيه أخصائي الطب الرياضي بإبداء الرأي الفني للاعب والمدرب.

1-6 استخدام اللاعبين للمنشطات:

يؤدي استخدام اللاعبين للمنشطات المحرمة قانونا إلى إجهاد فيزيولوجي "وظيفي" يعرضهم للعديد من الإصابات، حيث أنهم سيبذلون جهد غير طبيعي "صناعي" غير ملائم لقدراتهم الفيزيولوجية، كذلك يجب على أخصائي الطب الرياضي والمدرب عمل دفتر تدون به إصابات كل لاعب من حيث:

- ❖ مكان حدوث الإصابة (ملاعب مفتوحة، مغطاة، في أي موسم شتاء أو صيف).
- ❖ لحظة الإصابة (خلال الإحماء، خلال المباراة، في نهاية المباراة).
- ❖ حالة اللاعب البدنية وقت الإصابة (إجهاد عضلي، ضغط عصبي).
- ❖ مستوى البطولة التي أصيب فيها اللاعب (مباراة سهلة، مباراة صعبة، نهائي).

❖ وصف تفصيلي للحركة التي أدت إلى إصابة اللاعب، وذلك للاستفادة من هذا الدفتر عند التشخيص والعلاج والمتابعة.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص12**)

المحاضرة رقم :03

1-تعريف إعادة التأهيل Rééducation:

هي عملية العودة إلى الوضع الطبيعي والأداء السليم بعد الإصابة.

سرعة تمكين الرياضي من العودة بشكل سليم معافى بأسرع وقت ممكن وهذه الخطوة تعتبر أكثر أهمية بالنسبة للرياضي عنه للشخص الغير رياضي.

وتكون العملية إعتمادا على طبيعة وحالة الإصابة وكذلك الظروف المحيطة بالمصاب.

- أو هي عملية إستخدام الوسائل العلاجية المختلفة لإعادة الرياضي إلى ممارسة نشاطه بعد إصابته وإجتناب تكرار الإصابة وتعتمد بصورة أساسية على التعرف على أسباب الإصابة والتقويم الصحيح لها وترتيب الطرق الملائمة لعلاجها ويشرف على هذه العملية فريق علاجي من أطباء معالجين وأخصائي الطبيعي والنفسي والرياضي ومدير الفريق

La réhabilitation sportive = réathlétisation = rééducation = réadaptation

2- أهداف إعادة التأهيل الرياضي:

2-1 تخفيف الألم:

ويكون ذلك بعد الألم أحد الأعراض الشائعة للإصابة حيث أن المفصل يكون لديه القدرة على الحركة وقد ينشأ الالم من الإضطرابات الداخلية أو خارجية.(**عبد الرحمان عبد الحميد زاهر،2004، ص34**)

2-2إعادة المدى الحركي للمفصل:

بعد الإصابة يتبعها نقص في المدى الحركي ويكون هذا النقص من تأثير الإصابة وذلك يؤثر في الأنسجة والخلايا.

2-3 تحسين القوة العضلية:

الهدف التأهيلي الأخرهوإعادة القوة الطبيعية للعضلات العاملة على المفصل المصاب.

2-4العلاج الحركي الرياضي:

حيث يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل وخاصة في مراحله النهائية عند تنفيذ العلاج بالعمل تمهيدا لإعداد الشخص المصاب لممارسة أنشطته التخصصية وعودته للملاعب بعد أن نعمل على إستعادة الوظائف الأساسية لجسم الشخص المصاب.

وله عدة أهداف أهمها:

- إستعادة القدرة على الشعور باللمس للعضو المصاب.
- إستعادة الذاكرة الحركية للعضو المصاب للشخص نفسه.
- إستعادة سرعة رد الفعل الإنقباضي الإرادي للعضو المصاب.
- إستعادة سرعة رد الفعل الإرتخائي الإرادي للعضو المصاب.
- إستعادة التوافق العضلي العصبي للعضو المصاب والشخص نفسه.
- إستعادة سرعة الأعمال الحركية للعضو المصاب.
- إستعادة قوة العضو المصاب.(**أسامة رياض، 2002، ص68**)

3- العوامل التي تؤثر على فاعلية جلسات العلاج التأهيلي:

- ❖ الإختيار الصحيح للتمرينات التأهيلية.
- ❖ عدد التمرينات المستخدمة.
- ❖ الوضع الإبتدائي الذي يبدأ منه كل تمرين.
- ❖ درجة الشدة التي يؤدى بها كل تمرين.
- ❖ إيقاع الأداء لكل تمرين.
- ❖ المدى الحركي للتمرين.
- ❖ منحنى الحمل الفسيولوجي للتمرينات التأهيلية.

4- أهداف برامج التأهيل:

- ❖ تقليل التأثير الناتج عن مدة التثبيت والقضاء عليه.
- ❖ المحافظة على درجة اللياقة البدنية للأجزاء السليمة من الجسم.
- ❖ مساعدة اللاعب في تنمية وتطوير المرونة العضلية والمفصلية في الأجزاء المصابة.
- ❖ مساعدة اللاعب للحصول إلى أقصى إمكانياته البدنية والنفسية في أقل فترة زمنية.
- ❖ التأكد التام من وصول اللاعب إلى حالته الطبيعية عن طريق أداء جميع الإختبارات الوظيفية المحددة.

أسس البرنامج التأهيلي:

- مراعاة أن تتماشى التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج.
- أن تتماشى التمرينات مع الإمكانيات المتاحة سواء إمكانيات مادية أو بشرية.
- مراعاة التدرج في التمرينات الموضوعة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

- مراعاة عامل التشويق والحماس وذلك بإدخال أدوات مختلفة وأجهزة مشوقة وكذلك التوزيع في التمرينات حتى لا يشعر المصاب بالملل.
- التدرج في شدة التحمل.
- أن يتم تنفيذ البرنامج بصفة فردية مطلقة طبقاً لحالة كل مصاب.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي.
- الخصوصية.
- التدريبات الحركية في حدود الألم.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص85**)

المحاضرة رقم 04:

1- مراحل إعادة التأهيل الرياضي:

المرحلة الأولى: أثناء فترة تثبيت الطرف المصاب.

المرحلة الثانية: عند السماح للمصاب بتحريك العضو المصاب.

المرحلة الثالثة: عند السماح للمصاب بالإستخدام الشامل للجزء المصاب.

1-1المرحلة الأولى:أثناء فترة تثبيت المعني:

المشتركة لجميع المصابين ، ضرورية وتتوافق مع الوقت المطلوب وشفاء وتوحيد الإصابة. أهداف إعادة التأهيل خلال هذه المرحلة الأولية هي تقليل الألم والسيطرة على الالتهاب وتقليل الآثار الضارة الناتجة عن قلة الاستخدام أو حتى الشلل الناجم عن الإصابة والعلاج المستخدم. تساعد هذه الخطوة أيضًا على بدء استعادة حركة المفاصل وقوة العضلات واستقبال الحس العميق. يجب أن تكون التمارين المقترحة غير مؤلمة وتتجنب الضغط المفرط على الأنسجة التالفة أو التي تم إصلاحها من أجل احترام العمليات الفسيولوجية لإصلاح الأنسجة.

وتتضمن التمارين التاهيلية الاتية:

- تمرينات ساكنة وتمرينات متحركة للعضلات بالاجزاء السليمة بالجسم.
- تمرينات ساكنة تطبق بحرص على العضلات المجاورة على ألا تسبب ألاما بمنطقة الإصابة.
- تمرينات لتنشيط الدورة الدموية ويستخدم فيها الانقباض المتكرر لعضلات نهاية الأطراف
- تمرينات لتنشيط الجهاز التنفسي.(**عبد الرحمان عبد الحميد زاهر،2004، ص35-36**)

2-1 المرحلة الثانية: عند السماح للمصاب بتحريك العضو المصاب:

هي إعادة التأهيل الفعلي أي يمكن أن تبدأ قبل الحصول على التماسك العلاجي الكامل. في هذه الحالة ، يجب أن تكون الضغوط المطبقة على الأنسجة التي تم إصلاحها منخفضة بما يكفي لتبقى غير مؤلمة ولكنها عالية بما يكفي لتحفيز شفاء الأنسجة. بمجرد التأكد من التعافي والتوحيد ، فإن أهداف هذه المرحلة هي إعادة نطاق الحركة واستعادة قوة العضلات. مع تغير نطاق الحركة ، يتم زيادة تدريب القوة وإضافة تمارين التنسيق والرشاقة. الهدف الآخر لهذه المرحلة هو استعادة التحكم العصبي العضلي من خلال تمارين التحسس. (des exercices proprioceptifs).

وتتضمن التمارين التاهيلية الاتية:

- ❖ تمرينات ساكنة للعضلات بالمناطق المصابة والسليمة.
- ❖ تمرينات متحركة ضد مقاومة شديدة للعضلات السليمة.
- ❖ تمرينات متحركة للعضلات المصابة تبدأ بتمرينات مساعدة بواسطة المعالج وتسمى تمرينات بمساعدة ثم تبدأ التمرينات الحرة أي بدون مقاومة يليها تمرينات ضد مقاومة بداية بإستخدام وزن الطرف لمقاومة العمل العضلي.
- ❖ تمرينات يتداخل فيها العمل العضلي الثابت والمتحرك.

3-1 المرحلة الثالثة: عند السماح للمصاب بالإستخدام الشامل للجزء المصاب:

الخاصة بالرياضي هي إعادة التأهيل الرياضي. عندما يتم جعل المدى المفصلي وقوة العضلات والمرونة طبيعية ، يمكن للرياضي أن يبدأ تدريبًا خاصا بهدف منحه جميع القدرات اللازمة لممارسة رياضته. اعتمادًا على الانضباط الممارس ، يجب التركيز بشكل خاص على استعادة القدرة على التحمل ، والقوة الإنفجارية ، والمرونة أو التوازن. تنتهي هذه المرحلة من التعافي الرياضي في الميدان بالتعاون مع أخصائي العلاج الطبيعي والمدرب البدني والمدرب.(**عزت محمود عادل كاشف،2018،ص20**)

وتتضمن التمارين التاهيلية الاتية:

- ❖ تمرينات تقوية ساكنة ومتحركة للعضلات السليمة مع التركيز على الجزء المصاب من الجسم.
- ❖ تمرينات متداخلة ساكنة ومتحركة لجميع عضلات الجسم مع التركيز على الجزء المصاب.
- ❖ تمرينات لتنشيط إتصال العصب العضلي بجميع أجزاء الجزء مع التركيز على الجزء المصاب.

مراحل الإصابات الرياضية والأسس لاعادة التأهيل:

1-المرحلة الحادة (الالتهابية)

وتتميز المرحلة الأولى في معظم الإصابات الرياضية بالالتهابات كرد فعل الذي ينطوي على الألم ، واحمرار وتورم ، وارتفاع درجات الحرارة الموضعيه للنسيج المصاب ويمكن أن تستغرق هذه المرحله ما يصل الى 72 ساعة.

ويستخدم العلاج الحركي الأولي لهذه المرحلة عادة والذي يتضمن بعض الوسائل التي تعمل على تفادي شل او تقييد الحركة ، لان ذلك يمكن أن يتسبب في آثار سلبية وفي وقت مبكر وملموس على مختلف الأجهزة ونظمها الفسيولوجية كعملية التمثيل الغذائي مما يؤدي إلى هدم ، وضمور وضعف العضلات وتلف الأنسجة بعد فترة وجيزه من الاصابه وذلك يطيل فترة الشفاء.(**عبد الرحمان عبد الحميد زاهر،2004، ص38**)

إعادة تأهيل المرحلة الاولى

أهداف التأهيل خلال المرحلة الأولى:

1-حماية الرياضيين من المزيد من الإصابات

2-السيطرة على الألم

3-الحد من التورم.

4-تعزيز الشفاء الطبيعي.(**عزت محمود عادل كاشف،2018،ص21**)

الوسائل العلاجية والتأهيلية المناسبة لهذه المرحلة تشمل:

التدخل الدوائيPharmacological Intervention

قد تستخدم الأدوية مع البرنامج لتسهيل الشفاء والمساعدة في عملية ازالة الالم وفي الالتئام النسيجي وان الأدوية الأكثر استخداما تشمل غير الستيرويدية المضادة للالتهابات ومسكنات الالم ، وأدوية التخدير الموضعي ، وفي بعض الحالات تعطى عن طريق الحقن وذلك وفق استشارة طبية.

التثبيتimmobilization

قد تتطلب هذه المرحلة التثبيت في المفصل علما ان التثبيت يسرع تشكيل النسيج الحبيبي ويحد من حجم تكوين الندب ، ويحسن الالتئام من خلال اختراق ألياف النسيج الضام ، ولكن له أيضا آثار سلبية اهمها التحديد الحركي الذي يخلفه في المفاصل وان اطالة فترة التثبيت تؤدي الى فقدان العضلة حوالي20%من قوتها خلال اسبوع وتحدد حركي خلال ست اسابيع حيث يحتاج الى عشرة اضعاف الجهد الاعتيادي للرجوع الى الحالة الطبيعية كما يسبب فقدان الغضاريف الزجاجية وظيفتها وفقدان قوة الاربطة المفصلية بنسبة 46%خلال 8اسابيع حيث تحتاج الى سنة لتعود الى حالتها الطبيعية.

وان الحركة المبكرة تقلل من هذه التاثيرات وتحافظ على مدى طبيعي لحركة المفاصل حيث تحفز السائل الزجاجي وتغذي الغضاريف وتزيد من قوة الاربطة والاوتار حول المفصل (وخاصة الحركة الغير المباشرة)

وان التحريك في وقت مبكر يحد من التحدد الحركي ويسبب زيادة قوة الشد الأنسجة ، ويحسن التغذيه الدمويه للنسيج باتجاه تجديد الألياف العضليه ، ويحفز ارتشاف الندب من النسيج الضام ، ويحسن نقص الترويه الدمويه ويحد من ضمور العضلات وضعفها.

-وسائل العلاج الطبيعي

أهم وسائل العلاج الطبيعي المستخدمة في هذه المرحلة هو العلاج بالتبريد وخاصة (العلاج بالتبريد الحركي) وغالبا ما يرافقها الحماية ، الراحة ، الثلج ، الضغط ، والرفع ، والدعم ، ويسمى هذا المزيج الشائع ب

العلاج الأولى: P.R.I.C.E.S.

(protection, rest, ice, compression, elevation, and support)

والذي يستخدم في الإصابات الرياضية الحادة.

ان استخدام التبريد يساعد على خفض درجة حرارة الأنسجة ، وانخفاض في تدفق الدم والتورم نتيجة تضيق الأوعية ،كما يؤدي الى تخفيف الآلام وتشنجات العضلات بصفة عامة ويجب استخدام الثلج المجروش لهذا الغرض.

ويطبق الضغط باستخدام ضمادات مرنة (كريب باندج) مع رفع الجزء المصاب الى اقصى ارتفاع فوق مستوى القلب ، وذلك يساعد في السيطرة على التورم ، وتستخدم حاليا طريقة اخرى لتخفيف الألم في هذه المرحلة هي التحفيز الكهربائي عبر الجلد للعصب TENS والتي يتم تطبيقها في بعض الأحيان مع الثلج. (**عبد الرحمان عبد الحميد زاهر،2004، ص40**)

التمارين العلاجيةtherapeutic exercise

من المفيد ممارسة العلاجية خلال هذه المرحلة بشكل مبكر للحد من زوال التكيف ، وتعزيز الانتقال السريع إلى المرحلة الثانية ، إذا تمت السيطره على ألاعراض ، وتمارس التمارين العلاجيه لزيادة مدى الحركة كما تستخدم التمارين الايزومتريه للمساعده في تقليل فقدان قوة العضلات في الجزء المصاب وقد تبدأ التمارين مبكرا لتقليل الخسائر ويجب ان تعد لتكييف أجزاء الجسم الغير مصابه ايضا كما يستخدم العلاج المائي ، وان الانتقال إلى المرحلة الثانية يختلف حسب نوع وشدة الاصابة ، فمن المستحسن أن تبدأ المرحلة الثانية في أقرب وقت ممكن لتعزيز سرعة الشفاء والعودة الى التدريب والمنافسة.

ومن الضروري اعداد سلسلة حركية كوحدة وظيفية متكاملة والتي تشمل تشغيل العضلات والأوتار والعظام والأربطة المفصليه والنظام العصبي في الجسم والتي ستكون ضرورية لتقييم وإعادة تأهيل النشاط الحيوي للاجهزه الجسميه المهمه و خاصة الجهاز الحركي.

المرحلة الثانية : (التجديد والإصلاح اومرحلة التليف)

وتسمى هذه المرحله من الاصابة الرياضية مرحلة إلاصلاح أو المرحلة الليفية – الكولاجينيه المرنه وتستغرق من 48 ساعة وقد تصل إلى 6 أسابيع و خلال هذا الفتره يتم إعادة بناء هيكلة التجديد ويبدأ بناء الخلايا الليفية لتخليق الندب الطبيعة وان فقدان الوظائف يتعلق باختيار العلاج اللازم والتمارين التي تحتاجها المرحله ، وان تحديد واختيار الطرائق العلاجية والتدريبات اللازمة لهذه المرحلة يرافقها الكثير من المخاطر بسبب غياب الألم وهذا قد يغري اللاعب (أو المدرب) للعودة الى التدريب والمنافسة قبل الاوان اي قبل التاهيل التام مما يسبب اعادة الاصابه ويعاد تأهيل الأنسجة مجددا هذا مما يطيل فترة الشفاء.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص88**)

إعادة تأهيل المرحلة الثانيه:

أهداف إعادة التأهيل في المرحلة الثانية هي:

1-السماح للشفاء الطبيعي (استكمالا لما تم في المرحلة الأولى)

2-الحفاظ على الوظيفة الحركيه في المنطقه الغيرالمصابه

3-التقليل من زوال التكيف للرياضي

4-زيادة المدى الحركي أو المرونة في المفاصل المشتركة

5-تحسين القوة العضلية والتحمل العضلي الموضعي و الطاقه

6-زيادة السعه الهوائيه والقدرات الهوائية

7-تحسين وظائف المستقبلات الحسيه العميقه ، والتوازن ، والتوافق

ويمكن تحقيق هذه الأهداف بوساطة وسائل العلاج الطبيعي والتمارين الرياضية العلاجية.

-وسائل العلاج الطبيعي:

يمكن استخدام وسائل العلاج الطبيعي التي تكون ذات فائدة كبيرة في هذه المرحلةومن اهمها العلاج بالحرارة وذلك لان زيادة درجة الحرارة والتدفئة ، وتدفق الدم ، والتمدد في الأنسجة الناعمة من الطرائق المفيدة في بداية هذه المرحله ومن الضروري زيادة درجة الحرارة والتدفئة قبل ممارسة تمارين التمطيه

-استخدام المكمدات الباردة والساخنه.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص91-93**)

-استخدام الليزر

-العلاج المائي (الحا)

-العلاج بالسوائل وحمام البرافين تستخدم لزيادة درجة الحرارة السطحية للأنسجة

-الموجات فوق الصوتية والموجات القصيرة تعد من الطرائق الحراريه العميقة حيث أن الموجات فوق الصوتية تعزز قوة شد الأوتار وشفاؤها.

-التحفيز الكهربائي يستخدم في هذه المرحلة اذا كان المصاب يعاني من ألم وتورم معا ، ويستخدم ايضا من اجل تفعيل الوحدات الحركيه ، التي قد تكون أقل من المستوى الطبيعي ، لذا يستخدم التحفيز الكهربائي لتعزيز التوظيف في الوحدة الحركية خلال الممارسة الرياضيه وتسهيل تدريب العضلات.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص95**)

التمارين العلاجية:

تعد العنصر الأكثر أهمية في إعادة التأهيل خلال هذه المرحلة ولجميع المراحل ، ان ممارسة التدريبات ونوع التمارين المستخدمة يعتمد على تمرينات المرونه والمطاطيه (الاستطاله) وينبغي أن يكون استعادة المرونة لها الأولوية في تصميم البرامج العلاجيه الحركيه لأن تمارين القوة والتكييف الهوائي تعتمد على تحقيق المعدل الطبيعي للحركة في المفاصل اي تتطلب مدى حركي كامل ، ويمكن تمطية الأنسجة بشكل أكثر فعالية بعد تحميتها مسقا قبل التمرين ، والتي قد تتطلب احيانا المساعدة من المعالج وينبغي أن تكون التمطيه عامه لتشمل ألاجزاء الكبيرة من الجسم وبشكل يومي.

ويمكن تطوير القوة العضلية باستخدام أنواع مختلفة من العمل العضلي والمعدات ويمكن تصنيف العمل العضلي الى:

عمل ثابت وحركي وحركي مقنن isokinetic وقد تبين أن كل من التمارين الحركيه وتمارين الايزوكنتيك كلاهما يؤثر على وظائف الجهاز العضلي والعظمي وهي تكون مفيدة في حالات سريرية مختلفة لديناميكية العضلات.

ويمكن تقسيم العمل العضلي إلى مجموعات أخرى كالتقلص (المركزي واللامركزي) وكلاهما مفيد للتكييف ، وتشير الأدلة الحديثة إلى أن التقلصات اللامركزية قد تكون أكثر فعالية ، ولكن يجب استخدامها بحذر بسبب اثارتها الالم العضلي.

ان إعادة تأهيل تكييف القوة يتطلب وضع خطه تدريبيه وفق نوع وشدة التمرين والمدة والتكرار ، ويتم تكييف القوة الارادية القصوى باساليب ومعدات اهمها:

-اقصى تقلص في زوايا مختلفة مشتركة بدون أي حركة للمفاصل (التمارين الثابته)

-التحفيز الكهربائي أثناء الانقباضات الارادية.

-التمارين العلاجية ، مقاومة الجاذبية ، المقاومة من المعالج ، الأوزان الحرة ، المعدات مثل البكرات والانابيب والأجهزة متغيرة المقاومة ومختلف انواع المقاومات في الاجهزة.

-التمارين الحركية والايزوكنتك

ان اختيار الأجهزةالعلاجية الملائمة يعتمد على الحالة السريرية للرياضي مثلا اذا كان هناك تورم والم تستخدم تمارين ثابتة مع التحفيز الكهربائي.

ولتحقيق تطوركبير في القوة يجب أن تكون كثافة التمرين 60-80 ٪ من اقصى حد للتكرار وعادة يتم تنفيذ ثلاث مجموعات من 8-10 تكرار لكل تمرين بما في ذلك تقلصات العضلات المركزية واللا مركزيه.

عند استخدام الاوزان الحره وفي رفع الأثقال تحدث تقلصات عضليه مركزيه ولا مركزيه على حد سواء ، وعادة ما يتم تدريب كل مجموعة عضلية ثلاث مرات في الأسبوع(**أسامة رياض، 2002، ص86-87**).

ان كسب القوة المبكر يكون نتيجة لعوامل عصبية ، في حين تضخم العضلات كسب لايحدث إلا بعد عدة أسابيع من التدريب ، وان استعادة القوة المثلى قد تتطلب 3-6 أشهر ، في حين أن تدريب التحمل يتم في أدنى تردد وينبغي ادامة استمرارية البرنامج ، ويمكن تطوير التحمل العضلي الموضعي باستخدام التدريبات والمعدات المشابهة لتلك المستخدمة لتطوير القوة.

ولتطوير تحمل التعب تستخدم احمال أخف من تلك المستخدمة في تطوير القوة (أقل من 60 ٪ من أقصى تكرار) واعلى تكرار (20 أو أكثر)

ان التكييف يسهم في رفع القدرة على التحمل العضلي ويمكن الرياضي من رفع الحمل المطلق لفترة أطول من الوقت لتطوير القوه القصوى.

ان للتحمل العضلي الموضعي أهمية كبيره حيث يعتمد في التدريبات الخاصة التي تتطلب هذه القدرة وهي أكثر أهمية لعدائي وعداءات المسافات المتوسطة من عداء المسافات الطويلة.

وينبغي ان يكون تكييف القدرات الهوائية جزءا من برنامج إعادة التأهيل للجميع.(**أسامة رياض، 2002، ص89**)

في هذه المرحلة يتم استخدام الوسائل الأتية:

-الدراجات (الثابتة)

-السباحة والتجديف.

-الحركة والنشاطات المختلفة لتحسين القدرات الهوائية وتعزيز الشفاء الكامل.

-حركة المفصل الكاملة.

ويحدد في البرنامج نوع التمارين ، والكثافة التي يجب انتكون (60-85 ٪ من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب) ، والمدة (20-60 دقيقة) ، وتكرار (3-5 مرات في الأسبوع)

-ينبغي ان تشمل وسائل إعادة التأهيل خلال هذه المرحلة على تمارين لتطوير المستقبلات الحسيه العميقة ، التوافق والتوازن ، وخاصة عند اصابات المفاصل التي يمكن أن تؤثر على وضعية الجسم كما في اصابة مفصل الكاحل والركبة ، وعلى الرغم من أن الغالبية العظمى من هذه التدريبات تتم في المرحلة الثالثة ولكن يمكن أن تبدأ ايضا في هذه المرحلة.

استعادة شفاء الأنسجة

ان الهدف من علاج الأنسجة الرخوة في عملية الشفاء لغرض اعادة السيطرة على التوتر والاختلالات الحاصلة جراء الاصابه وفي محاولة التأثير على شكل النسيج النهائي ووظيفته اي التاثير على التندب والوظيفة.

ان عدم حركه النسيج المتندب يجعل شفاؤه في تشكيله غير نظاميه ، في حين الأنسجة المدربة تشفى مع تعديل ترتيب الألياف بشكل متوازي وهذا الترتيب المتوازي للالياف يجعلها أكثر مرونة ، وكما ان احتوائها على طيات زائدة تسمح التنقل بدون تهيج أو ألم ، وان امتداد الاوتار وانزلاقها وامتداد التصاقاتها يعد أمثلة لشفاء الاوتار الجيد وعلى العكس فأن الأوتار المقيدة والقصيرة وذات الالتصاقات الكثيفة أمثلة لسوء التئام الإصابة.

ان تدريبات الأنسجة الناعمة تعمل على إزالة الندب ، و تساعد على إستعادة الخصائص الطبيعية إلى الأنسجة بشكل اكبر.

وتتم تدريبات الأنسجة الناعمة بوسائل عدة وسائل منها التدليك ولكن بعد تحديد أكثر المناطق المتضررة ، ورصد التغيرات في الأنسجة ، ثم تنفيذ العلاج

ويستخدم التدليك النقري بعدة اصابع بعد لمس المنطقة للتعرف على تحديد احتياجات المنطقة ذات الكثافة الزائدة ، ثم تمييز حدودها للشعور بكثافة الأنسجة وقدرتها على التحميل وسوف يعطي هذا فكرة عن مستوى التفاعل ومرحلة الشفاء عند تطبيق تدريبات الأنسجة الناعمة كخيار علاجي ، تستخدم طريقتين في تدريبات الأنسجة الناعمة هي:

-تطبيق حمل منخفض لتغيير كثافة الأنسجة تدريجيا و التجديد.

-تحميل عالي وقسري لكسر الالتصاقات في الأنسجة ، وهذا أكثر تطبيقا على الندب القديمة والكثيفة.

عند تنفيذ أي من هذه التقنيات ،يجب استخدام كريم أو زيت لتقليل تهيج الجلد وينبغي التأكد من تنظيف البشرة بعد العلاج بالكحول لمنع احتمال تهيج الجلد.

واذا تم ممارسة شكل من أشكال الوسائل الفعالة كالتمارين العلاجية في وقت مبكر للسيطرةالحركية يؤثر بشكل فعال في التقليل من الالتصاقات خلال الشفاء.

قد تسبب ممارسة التمارين إصابة ومع ذلك فان السيطرة على التمرين سوف يسهم في استعادة الشفاء بشكل فعال ويساعد في منع المزيد من الإصابات

المرحلة الثالثة (إعادة التخطيط):

ويطلق على المرحلة الثالثة من إعادة تأهيل الإصابات الرياضية مرحلة (إعادة التخطيط). تستمر هذه المرحلة من 3 أسابيع إلى 12 شهرا.(**أسامة رياض، 2002، ص26**)

تتميز هذه المرحلة من خلال إعادة تشكيل الكولاجين وذلك لزيادة القدرات الوظيفية للعضلات والأوتار ، أو الأنسجة الأخرى.

في هذه المرحلة يتم معالجة العجز في القوة يبعض العضلات ، وعدم التوازن بين المجموعات العضليةالمتعاكسة من جانب إلى جانب وعدم التماثل ، وفقدان المهارات الرياضية الخاصة ، والتاكيد على ضرورة العودة الى التدريب والمنافسة بشكل تدريجي على النحو الذي تحدده شدة الاصابة خلال فترة المرحلتين السابقتين.

إعادة تأهيل المرحلة الثالثة:

تتميز المرحلة الثالثة من عملية إعادة التأهيل بعودة الرياضي للتدريب والمنافسة. ومواصلة أهداف إعادة التأهيل لهذه المرحلة في التكييف ، وتطوير المهارات الرياضية الخاصة ، ومنع المزيد من الإصابات.

خلال هذه المرحلة يعود الرياضي بعد تكييف البرنامج البدني والتدريب

في التقنية والتدريب التكتيكي والنفسي المصمم من قبل المدرب ويجب الإشارة هنا الى ضرورة التواصل بين المعالج والمدرب في هذه المرحلة للعمل معا من اجل تذليل المعوقات في العودة للممارسةالرياضية ،كما يجب اشراك المعالجين في دورات تدريبية لتطوير عملهم ومعرفتهم في تقييم القدرات الوظيفية للرياضي.(**أسامة رياض، 2002، ص31**)

كم يجب أن تكون التمارين الرياضية الخاصة بهذه المرحلة ، والتدريبات ، والمهارات التقنية معده لتطوير القدرةالوظيفية بشكل تدريجي اعتمادا على مدى خطورة الإصابة ومدة مراحل التأهيل في المرحلتين الأولتين.

ان العودة للمنافسة هو الهدف النهائي لإعادة التأهيل ، ولكن يجب النظر الى العديد من المعايير قبل السماح للرياضي للمنافسة اهمها:

-اختفاء الأعراض المرضية (اختفاء الألم والتورم والاعراض الاخرى)

-استعادة المرونة الطبيعية (مرونة كاملة (100.%)

-استعادة القوة الكافية (90 ٪ من قوة الجانب الغير مصاب)

-ينبغي الحفاظ على التكييف واللياقه البدنيه العامه والقدرة لمنع تكرار وقوع الضرر

- الاستعداد النفسي يجب ان تسمح الحاله العامه للعودة للمارسه الرياضيه والتنافس

المحاضرة رقم :05

1- كيفية سير العملية (التأهيل):

ما هو دور اخصائي العلاج الطبيعي:

أخصائي العلاج الطبيعي – المدلك هو متخصص في إعادة التأهيل الحركي والوظيفي ويقدم التدليك والجمباز الطبي من أجل إراحة المرضى. لديه أيضا إمكانية التدخل في مجال الرياضة من أجل اللياقة البدنية والتدليك والاسترخاء.

الهدف من إعادة التأهيل الرياضي: هو استعادة اللياقة البدنية قبل الإصابة. تتم عملية إعادة التمرين هذه بشكل أساسي بعد الإصابة (ما بعد الدمج) ، ولكن يمكن إجراؤها في أقرب وقت ممكن في مناطق الجسم التي لم تتأثر ، ولكنها تعتبر ضعيفة أو معرضة للخطر. في الوقت نفسه ، يتم التخطيط لعمل مهم للوقاية من الإصابات و / أو تكرارها.

-أخصائي العلاج الطبيعي أساسي في نصيحته ودعمه بفضل مهاراته وخبرته. يشارك هذا بنشاط في الإعداد البدني الجديد للرياضي ، ويسمح من خلال رعايته بدعم أفضل وتعافي أفضل. بغض النظر عن نوع الإصابة ، يمكن تقسيم إعادة التأهيل بشكل تخطيطي إلى ثلاث مراحل متتالية ، والتي قد تتداخل:

المرحلة الأولى: المشتركة لجميع المصابين ، ضرورية وتتوافق مع الوقت المطلوب وشفاء وتوحيد الإصابة. أهداف إعادة التأهيل خلال هذه المرحلة الأولية هي تقليل الألم والسيطرة على الالتهاب وتقليل الآثار الضارة الناتجة عن قلة الاستخدام أو حتى الشلل الناجم عن الإصابة والعلاج المستخدم. تساعد هذه الخطوة أيضًا على بدء استعادة حركة المفاصل وقوة العضلات واستقبال الحس العميق. يجب أن تكون التمارين المقترحة غير مؤلمة وتتجنب الضغط المفرط على الأنسجة التالفة أو التي تم إصلاحها من أجل احترام العمليات الفسيولوجية لإصلاح الأنسجة.

المرحلة الثانية: هي إعادة التأهيل الفعلي. يمكن أن تبدأ قبل الحصول على التماسك العلاجي الكامل. في هذه الحالة ، يجب أن تكون الضغوط المطبقة على الأنسجة التي تم إصلاحها منخفضة بما يكفي لتبقى غير مؤلمة ولكنها عالية بما يكفي لتحفيز شفاء الأنسجة. بمجرد التأكد من التعافي والتوحيد ، فإن أهداف هذه المرحلة هي إعادة نطاق الحركة واستعادة قوة العضلات. مع تغير نطاق الحركة ، يتم زيادة تدريب القوة وإضافة تمارين التنسيق والرشاقة.

الهدف الآخر لهذه المرحلة هو استعادة التحكم العصبي العضلي من خلال تمارين التحسس. (des exercices proprioceptifs)

وبالتالي فإن المرحلة الأخيرة: الخاصة بالرياضي هي إعادة التأهيل الرياضي. عندما يتم جعل المدى المفصلي وقوة العضلات والمرونة طبيعية ، يمكن للرياضي أن يبدأ تدريبًا خاصا بهدف منحه جميع القدرات اللازمة لممارسة رياضته. اعتمادًا على الانضباط الممارس ، يجب التركيز بشكل خاص على استعادة القدرة على التحمل ، والقوة الإنفجارية ،

والمرونة أو التوازن. تنتهي هذه المرحلة من التعافي الرياضي في الميدان بالتعاون مع أخصائي العلاج الطبيعي والمدرب البدني والمدرب.

يتطلب هذا التقدم في إعادة التأهيل تعديلًا دائمًا للتدريبات وفقًا لتطور التعافي وتحمل المصاب للتدريبات الموصوفة. هذا يعني متابعة منتظمة من قبل الطبيب والتعاون النشط للشخص المصاب في إعادة تأهيله.

دواعي الإستعمال:

في معظم الأحيان ، يستأنف الرياضيون المصابون نشاطهم الرياضي بسرعة كبيرة دون أن يتعلموا من جديد الحركات الأساسية ، مما يؤدي إلى انتكاسات متكررة لأن الأسس ليست صلبة بما فيه الكفاية.

يمكن تقديم إعادة التأهيل الرياضي لأي شخص يرغب في بدء نشاط رياضي في حالة بدنية جيدة أو استئناف الرياضة بعد فترة راحة طويلة أو أقل ، ولكن أيضًا للرياضيين المصابين المتلهفين لمعرفة حركاتهم الرياضية وأدائهم قبل عودتهم إلى الميدان. يوفر إمكانية الانغماس في تمارين فردية مع مراعاة معاييرها الفسيولوجية والمورفولوجية وخاصة خصائص الإصابة أو الجراحة. كما يتم تقوية العضلات القصيرة ، والعمل على الحس العميق ، والتوازن ، والتمديد، وإعادة تعليم الحركات الأساسية ، و تطويرالحركات الرياضية الأساسية والأكثر تخصصا.

- يتم تحديد كل علاج على حدة بناءً على تقييم أولي ، والذي يقيِّم قدرات واحتياجات الرياضي ، وتيبس المفاصل ، واختلال التوازن العضلي أو حتى عدم التناسق الحركي. يستخدم أخصائي العلاج الطبيعي تقنيات مختلفة وهي كالأتي:

1-1 تقنيات كسب السعة المفصلية (TECHNIQUES DE GAIN D'AMPLITUDE ARTICULAIRE) :

الاسترداد غير المكتمل لنطاق السعة المفصلية سيكون له تأثير متغير حسب نوع الرياضة الممارس. بعد مرحلة التعافي والدمج ، قد يكون من الضروري الاستمرار في اكتساب السعة من خلال التدريبات السلبية القوية. تهدف هذه إلى

الحصول على حركة تتجاوز حدود النطاق المحتمل للحركة. يمكننا استخدام أوزان أو دائرة من البكرات circuits de poulies أو وضعيات أو حتى الجبائر. يتم أيضًا تنفيذ تقنيات نشطة محددة في حالة استمرار عجز الحركة (استرخاء متقلص استقرار إيقاعي ، إلخ

1-2 تقنيات تقوية العضلات:

يكون فقدان القوة العضلية منهجيًا ومبكرًا بعد الصدمة أو الجراحة (انخفاض بنسبة 3 إلى 4٪ يوميًا خلال الأسبوع الأول من التوقف). يتم استخدام طريقتين من العمل لزيادة قوة العضلات:

- العمل الساكن أو متساوي القياس Le travail statique ou isométrique: انقباض العضلات دون الحفاظ على حركة المفصل لمدة 3 إلى 10 ثوانٍ ويتم إجراؤه في زوايا مفاصل متعددة.

(**https://www.institut-kinesitherapie.paris/sport/consultation-medecine-sport/** , **10.11.2019,21 :34**)

Le travail statique ou isométrique :

- التقوية الديناميكية: تقلص العضلات مع حركة المفصل في سلسلة حركية مفتوحة أو مغلقة. اعتمادًا على نوع تقلص العضلات والمقاومة وسرعة تنفيذ الحركة ، يتم التمييز بين العمل متساوي التوتر أو متساوي الحركة أو عمل البليومتري.
- التحفيز الكهربائي فعال أيضًا في منع وعلاج ضمور العضلات في شكل تيارات منخفضة التردد تسمح بالتوظيف المكاني الكبير للوحدات الحركية.

3-1 تقنيات إعادة برمجة العصبية الحركية أو التحسس :

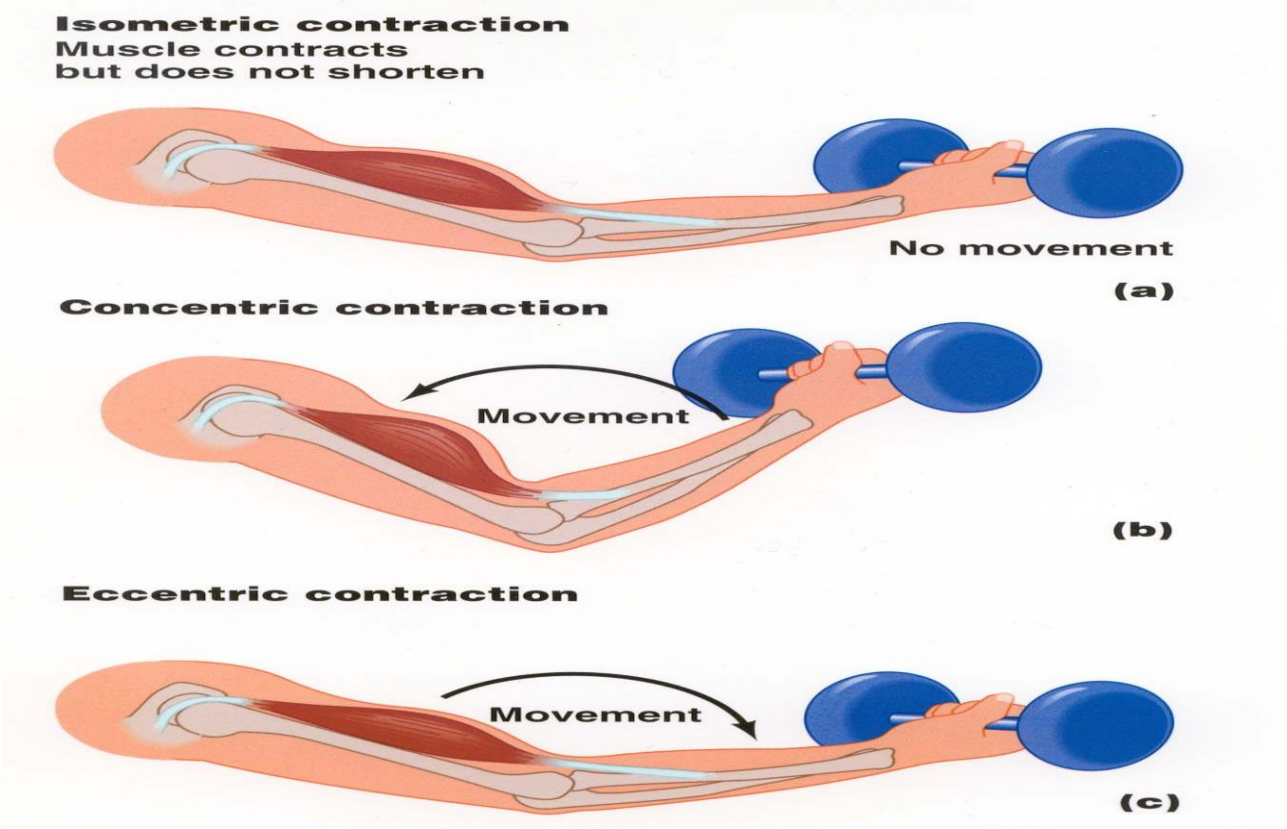
TECHNIQUES DE REPROGRAMMATION NEUROMOTRICE OU PROPRIOCEPTION

استقبال الحس العميق هو قدرة الجسم على نقل الحس الموضعي وتفسير المعلومات والاستجابة للتحفيز من خلال التنفيذ السليم للمواقف والحركات. الهدف من إعادة البرمجة العصبية الحركية هو استعادة نقل معلومات التحفيز عن طريق تحفيز المستقبلات المعنية ، أو حتى تعويض نقصها من أجل استعادة الاستقرار الكافي للمفصل المصاب.

أيدي أخصائي العلاج الطبيعي ، أثناء تحركها أثناء تمارين تثبيت التفريغ ، أي ربط التحفيز التحسسي مع التحفيز الخارجي. بالإضافة إلى ذلك ، فإن التمارين المرتبطة بالرياضات التي يتم ممارستها ستدخل حركات معقدة أو السرعة والدقة والتنسيق والتكرار أقرب إلى الحركات الرياضية الفنية.

(**https://www.institut-kinesitherapie.paris/sport/consultation-medecine-sport/** , **10.11.2019,21 :34**)

types des contractions



4-1 العلاج بالمياه المعدنية(LA BALNÉOTHÉRAPIE) :

الذي يستخدم كأداة لإعادة التأهيل ، يوفر إمكانيات متعددة مع أقصى درجات الأمان للمريض. يمكن ممارسة جميع أنماط التقوية العضلية من خلال الاستفادة من المقاومة الهيدروديناميكية والتخفيض الواضح في وزن الجسم عند الغمر. من الممكن أيضًا ممارسة العمل العام ، مع التركيز ليس فقط على الجهاز العضلي الهيكلي ولكن أيضًا على نظام القلبي (السباحة وركوب الدراجات والجري في الماء).

(**https://www.institut-kinesitherapie.paris/sport/consultation-medecine-sport/** , **10.11.2019,21 :34**)

اهداف اعادة التاهيل:

-تقليل التاثيرات الناتجة جراء التثبيت

-الشفاء الكامل

-الحفاظ على اللياقة البدنية

-استعادة المهارةالرياضية

الأهداف الفسيولوجية لإعادة التأهيل:

-السيطرة على الالم والتورم من خلال استخدام وسائل العلاجات الأولية

-استعادة التحكم اوالقدره على التحكم العصبي – العضلي واستعادة التحكم في وضع القوام الصحيح والتوازن

-الحفاظ على المدى الحركي الطبيعي في المفاصل

-استعادة قوة العضلات ، قوة التحمل والطاقة

-المحافظه على اللياقة القلبية – التنفسية

-استعادة القدرة على التحمل الكافي لمعاودة النشاط

-إستعادة القدرة المهاريه والعودة إلى الممارسه الرياضه مع أو بدون تعديلات أو معدات

خطة العلاج:

اولا – التمارين العلاجية وتشمل- :

-تمارين القوه ويمكن استعادتها عن طريق التمارين الاتيه:

التمارين الايزومتريه (الساكنه)

التمارين الازوتونيه (الحركيه)

تمارين الايزوكنتيك (تمارين الاجهزه المقننه)

تمارين المقاومه المتدرجه باستخدام الدمبلص ، الأوزان ، الكره الطبيه ، الاحزمه المطاطيه والمعدات الاخرى

تمارين التقلص المركزي واللامركزي

تمارين البلايومتريه مثل تمرين الوثب العمودي لمسافة

-تمارين لاستعادة التحكم في وضع القوام الصحيح والتوازن

-تقنيات PNF (تمارين المرونه السلبيه)

-التمارين الحركيه المستمره الجهاز العصبي العضلي والتمارين الخاصه لتيسير المسارات العصبية والعضلية

-تمارين التغذبه الراجعه البيولوجيه بيوفيدباك بوساطة التخطيط الكهربائي للعضلاتEMG

-تمارين التمطيه (النشطة ، السلبيه)، وتحريك المفاصل وتمارين المرونه والاستطاله االسلبيه تقنياتPNF

-التمارين الحركية الحره للحفاظ على اللياقة القلبية – التنفسية

وسائل العلاج المستخدمه:

-المكمدات الباردة

-المكمدات الساخنه

-العلاجات الحراريه السطحيه والعميقه

العلاجات الحرارية السطحيه

-الحمامات الساخنة.

-الوسائد الساخنة.

-العلاج الحراري المقارن (Constant bath) أي استخدام الكمادات الحارة ثم الباردة.(

-الأشعة تحت الحمراء.(Infrared)

-الاشعه فوق البنفسجيه(U.v)

أما العلاجات الحرارية العميقة فتشمل:

-الأمواج القصيرة.(Short Wave) (S.W)

-الأمواج المجهرية.(Micro Wave) (M.W)

-الأمواج فوق الصوتية.(Ultra Sound) (U.S) .(**عبد الرحمان عبد الحميد زاهر،2004، ص40-45**)

-التمارين بكافة انواعها

-التدريب على السير

-تمارين إعادة تدريب المسارات العضلية- العصبيه

-التحفيز الكهربائي

-العلاج بالضوء / ليزر وايونوفاريز-i onophoresis Aquatherapy

والفونوفاريز-Phonophoresis Aquatherapy

-التدليك (اليدوي أوبواسطة الالة)

-العلاج بالسحب (السحب اليدوي أو ميكانيكي) كما في حالة إصابات العمود الفقري

-العلاج بالإبر الصينية في حالة الآلام المزمنة.

ولا زالت هناك العديد من الوسائل العلاجية والتأهيلية الأخرى التي تستخدم في مجال الإصابات الرياضية.

(عبد الرحمان عبد الحميد زاهر،2004، ص45-48)

المحاضرة رقم :06

بعض الواجبات التي يجب توافرها عند تصميم التمرينات التأهيلية:

✓ **تمرينات بنائية إصلاحية:**

وذلك للعناية بتحسين درجة النغمة العضلية وتنمية التوازن بين المجموعات العضلية.

✓ **تمرينات المرونة:**

يجب أن تشتمل التمرينات التأهيلية على مرونة المفاصل الكبيرة والصغيرة وتدريبات الإطالة العضلية لمجموعات معينة من العضلات حسب نوع ودرجة الإصابة.

✓ **تمرينات الإتزان:**

العناية بتوزيع وزن الجسم، وشكل زاوية ميل الحوض وأوضاع الصدر والكتفين والرأس، وهي تشمل تمرينات التوافق العضلي وإتوان الجسم في حالات الثبات والحركة.

تقسيم وأنواع التمرينات التأهيلية:

تقسم التمرينات التأهيلية تبعا لنوعية أدائها إلى:

✓ **تمرينات سلبية Passive Exercise**

وتتم الحركة بالنسبة للجزء المصاب بمساعدة أخصائي التأهيل أو أحد الأجهزة العلاجية وبدون أدنى جهد بدني أو عضلي من المصاب.(**أسامة رياض، 2002، ص89**)

✓ **التمرينات بمساعدة Assisted Active**

وفيها يقوم المصاب بتحريك الجزء المصاب بمساعدة شخص آخر لمساعدة العضلة أثناء الإنقباض والإنثناء.

✓ التمرينات الإيجابية Active Exercise

ويقوم الفرد بأدائها بنفسه ودون مساعدة وتهدف لتنمية القوة العضلية والمرونة والمدى الحركي معتمدا على إنقباض العضلات المصابة بعد أداء التمرينات العلاجية وفق درجة الألم لدى المصاب.

✓ تمرينات بمقاومة Resistive Exercise

وتؤدى بإستخدام مقاومات ذات صور مختلفة كإستخدام أثقال حديدية أو أكياس رمل أو حائط ثابت أو إستخدام جسم المصاب نفسه أو مقاومة المعالج وتهدف هذه التمرينات إلى تنمية القوة العضلية بأشكالها المختلفة وإستعادة المدى الحركي.

ومع تطور الإجراءات العلاجية والتأهيلية تتطور الواجبات الحركية لتشمل تمرينات بأدوات وعلى أجهزة تتناسب مع طبيعة الأداء وشكل وطبيعة الإصابة المختلفة.(**أسامة رياض، 2002، ص90**)

المحاضرة رقم :07

وسائل التأهيل الرياضي:

تتحدد طبيعة الإصابة من حيث نوعها ومكانها ودرجة خطورتها ووسائل التأهيل المستخدمة لعودة اللاعب إلى حالته البدنية التي كان عليها قبل الإصابة ويمكن تقسيم وسائل التأهيل إلى:

1) التأهيل بالعلاج الطبيعي.
2) التأهيل بدون أجهزة.

1. التأهيل بالعلاج الطبيعي:

تعتبر الوسائل العلاجية الطبيعية المستخدمة في التأهيل البدني وسائل فيزيولوجية تعمل على سرعة شفاء الأنسجة الرخوية وتحافظ على كفاءة الناحية الوظيفية وذلك من خلال التأثيرات المباشرة أو غير المباشرة على الأنسجة، وهي أيضا وسائل سيكولوجية تساعد على تحسين الوظيفة عندما يعجز الجهد الإرادي في تحقيقها بسبب وجود ألم أو نقص في المدى الحركي.

كما أن لها فوائد كثيرة لعلاج آلام الظهر عامة وتهدف أيضا إلى أربعة أهداف هي:

1. تخفف من حدوث الألم.
2. تسرع من عملية الشفاء.
3. تقوية عضلات الظهر وتزيل المطاطية العضلات والأربطة.
4. تمنع تكرار أو حدوث آلام الظهر مستقبلا. **(عبد الرحمان عبد الحميد زاهر، 2004، ص48)**

ومن أكثر الوسائل العلاجية المستخدمة في التأهيل: العلاج بالحرارة، العلاج بالتبريد، العلاج بالكهرباء، التدليك العلاجي، الشد، العلاج بالليزر، العلاج بالماء، التمرينات العلاجية.

التمريناتالعلاجيةهيمجموعةمختارةمنالتمرينات،يقصدبهاتقويمأوعلاجالإصابةأوانحرافالحالةالطبيعيةبحيثتؤديإلىفقدأوإعاقةعنالقيامبالوظيفةالكاملةللعضوبهدفمساعدةهذاالعضوللرجوعإلىحالتهالطبيعية،ويراعىفيهذهالتمريناتأنتكونمتدرجةومتنوعةحسبالإصابة.

وتعتبرالتمريناتالعلاجيةمنالوسائطالضروريةلأيبرنامجعلاجيحيثتعملعلىعودةالمصابإلىحالتهالطبيعيةقبلالإصابة كماأنهاتعملعلىتهيئةالعضوالمصاببعدالإنتهاءمنالعلاجالطبيعيالمستخدمحتىيستطيعالمصابالرجوعإلىالحالةالطبيعيةوالقيامبالأعباءاليوميةوالواجباتوالتدريباتالرياضيةوفقالنشاطالتخصصي.

ومن بين الوسائلالعلاجيةالطبيعيةالآتيةفيالبرنامج:

1. **أجهزة الأشعة فوق البنفسجية**:وتستخدم في تنشيط الدورة الدموية وخاصة بعد فك الجبس في عمليات التثبيت كما في حالات الكسور أو الخلع مع الكسور ، ويستخدم عدد كبير من الجلسات قد يصل إلى 20 جلسة.
2. **أجهزة الأشعة تحت الحمراء**: وأيضا تساعد في تنشيط الدورة الدموية وتستخدم في ألام العظام غير المصاحبة للإلتهابات من أي نوع .
3. **أجهزة الأشعة القصيرة** : تساعد في تنشيط الدورة الدموية وتوسيع الأوعية الدموية وزيادة الدم الوارد إلى مكان الإصابة، وبالتالي يساعد على إمتصاص الورم والتجمعات الدموية في منطقة الإصابة وبالتالي تخفف الإلتهابات والألام في منطقة الإصابة.

وتستخدم أيضا في علاج الكدمات بمختلف أنواعها خاصة كدم العضلات والمفاصل، وأيضا الشد والتمزق العضلي .(**عبد الرحمان عبد الحميد زاهر،2004، ص50**)

4. **أجهزة الأشعة ذات الموجات فوق الصوتية (ultrason)**: وهي موجات أو ترددات أو ذبذبات عالية الشدة، وفي هذه الأجهزة تنتقل الطاقة إلى الجزء المعالج عن طريق حركة وتأثر محتويات هذا الجزء، وتساعد الأشعة فوق الصوتية على:

أ- تنشيط الخلايا في المنطقة المصابة.

ب- تقليل الألم.

ت- إمتصاص السوائل مكان التورم.

ث- علاج التمزقات العضلية في أماكن محددة، والكدمات .

5. **أجهزة الشد الميكانيكي**: ويستخدم في إصابات العمود الفقري الميكانيكية مثل الإنزلاق الغضروفي أو الضغط على الفقرات، ويستخدم للفقرات العنقية أو القطنية ، كما يستخدم في شد بعض الأطراف.

6. أجهزة أخرى مصممة خصيصا لتحريك المفاصل في إتجاهات وأبعاد مختلفة.

7. أجهزة التدليك المختلفة مثل جهاز التدليك تحت الماء وأجهزة التدليك الصغيرة محدودة الأغراض.

8. إستخدام الأثقال بأجهزة متعددة لتنمية اللياقة البدنية للأعضاء المصابة أو لكل الجسم.

2- التأهيل بدون أجهزة:

يعد التأهيل بدون أجهزة من أفضل وسائل التأهيل حيث إنه يحقق طبيعة العلاج وهو يتماشى مع العلاج الطبيعي، ومن أهم وسائل التأهيل بدون أجهزة مايلي:

1. التدليك اليدوي، التدليك الذاتي.
2. وسائل التسخين الأخرى العادية: مثل حمامات الماء الساخن، حمامات البارافين، وصبغة اليود المخففة والمراهم المختلفة.

3. العلاج الحراري: و هو أحد العلاجات الحرارية السطحية ويستخدم لتنشيط الدورة الدموية في الأنسجة المحيطية،وزيادة وصول الدم إلى الأنسجة الجسمية وكذلك تعجيل شفاء الأنسجة المصابة.

4. العلاج بالتبريد : ويستخدم في علاج الإصابات الرياضية وذلك بإستخدام الثلج أو تعرض الجسم بشكل مباشر على مناطق الجسم ويستخدم :

- لتخفيف الألام (لأنه يبطأ من وصول الإيعازات العصبية الحسية للألم)
- إيقاف النزيف والتورم (لأن البرودة تسبب إنقباض الأوعية الدموية في مكان الإصابة وتحد من توسعها)
- تخفيف الإلتهاب (البرودة تحد من إفراز المواد الكيميائية المسؤولة عن الإلتهابات).

طرق علاجية أخرى:

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) :

العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات (AINS) هي أدوية تمنع تكوين البروستاجلاندين ، وهي المواد التي تسبب الالتهاب.

ماذا يعني عدم الستيرويد؟

تقلل الألم والحمى والالتهابات. يستخدم مصطلح "غير الستيرويدية" لتمييزها عن الجلوكوكورتيكويدات (تسمى عادةً الكورتيكوستيرويدات) ، والتي (من بين مجموعة واسعة من التأثيرات) لها تأثير مماثل مضاد للالتهاب (تثبيط).

(**https://fr.wikipedia.org/wiki/Antiinflammatoire_non_st,23.11.2019,14:45**)

drainage lymphatique manuel DLM

تعريف

التصريفة اللمفاوية هي تقنية تدليك تم تطويرها في عام 1932 من قبل إميل فودر ، ومبدأها هو مساعدة الدورة اللمفاوية على أن تتم بشكل أفضل من خلال التدليك الخفيف للغاية.

-كيف ستسير الأمور:

يتطلب التصريف اللمفاوي الكثير من المهارة من جانب المعالج. هذه هي ضغوط نداء صغيرة تترك من الأطراف نحو الخزانات اللمفاوية وهي مجموعات من العقد التي لدينا في بعض النقاط (خلف الركبة ، وطية الفخذ ، وجوف الإبط ، وما إلى ذلك) .

يطبق المدلك ضغوطًا لطيفة جدًا على طول الأوعية اللمفاوية ، مما يؤدي إلى مساعدة تصريف اللمفاوية.

هذه التقنية تجعل من الممكن تقليل الوذمات عندما تكون صعبة. هذا هو حال سرطان الثدي أو اضطرابات الدورة الدموية الخطيرة. يجب أن يتم العلاج بواسطة أخصائي علاج طبيعي مدرب ويتم تعويضه بواسطة الضمان الاجتماعي.

يستخدم التصريف اللمفاوي أيضًا ضد السيلوليت. في هذه الحالة ، هو تدليك أوصى به خبير التغذية. العلاجات غير مشمولة.

كل جلسة طويلة (حوالي 45 دقيقة). يستغرق 15 جلسة للنتيجة الأولى ثم الحفاظ على لعدة أشهر. مثل هذا العلاج يقلل من الساقين الثقيلة وذمة. من ناحية أخرى ، للحصول على تأثير ملحوظ على السيلوليت ، سيكون من الضروري العودة إليه عدة مرات مرة واحدة في الأسبوع.

(https://www.lymphcare.com/na-fr,29.11.2019,12:48)

العلاج بالموجات فوق الصوتية:

هو شكل من أشكال العلاج الذي توفره الموجات فوق الصوتية ، على عكس الموجات فوق الصوتية ، المستخدمة في التشخيص. وهو يتكون في إصدار إشارة بالموجات فوق الصوتية قوية بما يكفي للتسبب في التدفئة التي يمكن أن تؤدي إلى تدمير الخلايا التي تسيطر عليها (نخر) أو غيرها من الآثار العلاجية.

تستخدم هذه التقنية بشكل خاص في العلاج الطبيعي ، أمراض الروماتيزم

يستخدم الموجات فوق الصوتية في العلاج الطبيعي:

تأثير التعرق: هو إجراء ميكانيكي لتطبيق الموجات فوق الصوتية والذي سيسمح بتأثير مدمر يبدأ بإطلاق فقاعات الغاز في الأنسجة (ظاهرة التجويف). هذا التأثير على بنية الكولاجين يسمح بمرونته ويعزز التنظيم المكاني ، في المحور الطولي ، لإعادة بناء هيكل الأوتار.

العمل المسكن: يمكن تباطؤ التوصيل العصبي أو حتى انقطاعه مؤقتًا. يمكن تفسير ذلك عن طريق إزالة الاستقطاب للألياف العصبية الواعية بسبب التأثير الحراري. يسمح العلاج بالموجات فوق الصوتية للوصول إلى أعمق الهياكل.

العمل المضاد للالتهابات: الزيادة في الحرارة في المنطقة المعالجة ، مصحوبة بزيادة في التمثيل الغذائي على المستوى الخلوي (الأوعية الدموية / توسع الأوعية: الأوكسجين والأيضات المتداولة ، زيادة في نفاذية الغشاء).

بشكل عام ، تعمل مولدات الموجات فوق الصوتية المستخدمة في العلاج الطبيعي بترددات قدرها 1 ميجاهرتز للعلاجات العميقة ، و 3 ميجاهيرتز للمعالجات السطحية. ليكون فعالًا ، يجب أن يكون الجهاز قويًا ، بمعنى أنه يوفر طاقة لا تقل عن 3 واط / سم 2 في الوضع النبضي ، وعلى الأقل 2 واط / سم 2 في

الوضع المستمر. كلما كان شعاع الموجات فوق الصوتية أكثر تجانسًا وتجانسًا على رأس قضيب التطبيق بالكامل ، كان العلاج أفضل. يتم إعطاء توحيد الشعاع بواسطة معامل BNR (نسبة غير المطابقة للحزم). كلما انخفض هذا المعامل ، كان ذلك أفضل. عمومًا ، تحتوي الأجهزة الاحترافية على معاملات أقل من 5.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص88**)

hématome

Oedéme

المحاضرة رقم 08:

تأثيرالتمريناتالتأهيليةعلىالأجهزةالمختلفةللجسم:

ومنهذهالتأثيرات:

1. التأثيرعلىالجهازالعضلي Musculer System:

تساعدعلىإمداد عضلاتبالدمالمحملبالأوكسجين،حيثتتسعالأوعيةالدموية وتزدادكميةالدمالمنتجةللعضلاتتغذيتهاكما ترتفع درجة حرارةالعضلاتوتنشطالغدة الدرقية كماتعملعلىزيادةمطاطيةالعضلات.

2. التأثيرعلىالجهازالهضميوالمفاصل Skeletal System :

تزيدمنمرونةالمفاصلوالمداالحركيللمفصلوتزيدمنتغذيةالعظامفتنموبشكلسليم.

3. التأثيرعلىالقلبوالدورةالدموية:

تزيدكفاءةالقلبكماتقويجدرانالقلبويزدادسمكهاوتزدادكمية الدفعةالقلبية،وتزداد كمية الدمالمتدفقف الشرايينالمتجهةللعضلات،يزدادسمكالأوعيةالدموية واتساعهاوتقويالصماماتالموجودةبالشرايينوالأوردة.

4. التأثير على الجهاز التنفسي:

يزداد اِتساع الرئتين وتقوى العضلات التنفسية وتتحسن عملية تبادل الغازات في لرئة، ويزداد التنفس عمقاً وبالتالي تغذي العضلات دائماً بالأكسجين الذي يحمله الدم.

5. التأثير على الجهاز الهضمي:

تتحسن عملية الهضم والإمتصاص بالمعدة والأمعاء وتزداد إفرازات الهضم للمواد الغذائية، كما تزداد حركة الأمعاء وبالتالي يقوم المستقيم بالتخلص من الفضلات، ويزداد العرق وتفقد كمية كبيرة من الماء بسبب المجهود وزيادة سرعة وعمق التنفس.

6. التأثير على الجهاز العصبي Nervous System:

تتحسن عمليات الكف والإثارة للعضلات، ويزداد إرتفاع كفاءة الجهاز العصبي المركزي وتكون الحركة والإستجابة أكثر دقة ويزداد الإنتباه.(**بوعيشاوي ياسين، 2016، ص89**)

المحاضرة رقم :09

أمثلة تطبيقة لعملية إعادة التأهيل لأهم الإصابات

1- إعادة تأهيل إلتواء الكاحل

1-1**إلتواء الكاحل**: هو تمدد أو تمزق جزئي أو كلي لأحد الأربطة أو أكثر والتي تربط عظام مفصل الكاحل معا .

وينقسم إلى قسمين :

- **حسب نوع الحركة المسببة للإلتواء**: إلتواء المنقلب Inversion ، الإلتواء المنعكس Eversion.
- **حسب درجة الخطورة**:
  - بسيط: وهو تمدد شديد لأحد الأربطة دون حدوث تمزق.
  - و الإلتواء متوسط الخطورة: وهو تمزق جزئي لأحد الأربطة.
  - الإلتواء الخطير: وهو تمزق كلي أو تملص لأحد الأربطة أو أكثر.

1-2 إعادة تأهيل إصابة الكاحل والقدم:

تعتبر تمارين إعادة التأهيل مهمة جدا حتى يستطيع اللاعب العودة إلى المنافسة في أقرب وقت ممكن ويهدف التأهيل إلى:

1) إستعادة حركة المفصل.
2) إستعادة قوة عضلات الساق وعضلات الأصابع.
3) إستعادة الإحساس بالأبعاد الحركية المفقودة والتي ترافق إصابة الأربطة الرئيسية للكاحل لأنه على مستوى الكاحل توجد مستقبلات عصبية تنبه المخ على وضعية المفصل و عند مرور مدة زمنية والكاحل مثبت يفقد هذا الإحساس.

3-1 تمارين التأهيل لإصابة إلتواء الكاحل:

بعد إستخدام علاجات التبريد والتثبيت لإزالة الألم و الإنتفاخ وعندما يسمح الألم لابد من البدء بالتمارين التأهيلية التالية:

1) إستخدام اللوح المائل (المستطيل والدائري) في التمارين لإستعادة الإحساس بالأبعاد و تحسين سرعة التقلص العضلي و التي تسمى Rééducation Proprioceptive.
2) تمارين تأهيلية لتقوية عضلات الساق وسلاميات الأصابع.
3) تدريبات على الدراجة.
4) تدريبات داخل حوض السباحة مثل القفز والجري بمستوى الصدر، هذا يساعد في الشفاء المبكر.
5) أداء تدريبات السرعة بإتجاهات مستقيمة، هذا التمرين يسمح بإستعادة القوة والسرعة و عند تحقيق السرعة التامة يمكن عمل تمارين الجري للخلف وأداء التمارين المرتبطة بالفعالية الممارسة لتقوية جميع عضلات الساق و إرجاع النغمة العضلية، وكذلك يجب التأكيد على وضع الأشرطة الداعمة الوقائية على الكاحل عند أداء الحركات المعقدة والمجهدة للأربطة المصابة.

(**P.ROCHCONGAR et H.MONOD, 2009, p373**)

المحاضرة رقم 10:

إعادة تأهيل جراحة الرباط الصليبي الأمامي للركبة (1)

الركبة من الأعضاء الهامة في جسم الإنسان، فهي تصل بين عظام الساق والفخ حيث تحتوي الركبة على عدة أربطة قوية تحافظ على ثبات الركبة في إطارها الخارجي ومركزها من الداخل عندما تقوم بالحركة تحميها من الحركات غير العادية والمفاجئة منها:

1) الرباط الجانبي الداخلي LLI
2) الرباط الجانبي الخارجي LLE
3) الرباط المتصالب Ligament Croisé: يتكون من رباطين متقاطعين أمامي LCA وخلفي LCP.
4) وتر الركبة (Tendon Routulienne).

1-أعراض إصابات الركبة: هناك عدة أعراض تميز إصابات الركبة، وهي:

- ❖ الشعور بألم مزعج وحاد في الركبة.
- ❖ تورم الرضفة واحمرارها.
- ❖ إذا وجدت ركبتك تتألم رغم أنك تقوم بنشاط بسيط مثل صعود الدرج، فهذه إحدى إصابات الركبة.
- ❖ التألم عند فرد الركبة وثنيها.
- ❖ صدور أصوات من الركبة مثل القرقعة.
- ❖ ظهور عظمة بارزة من الركبة.

❖ (**P.ROCHCONGAR et H.MONOD, 2009, p372**)

❖ ويلزمك للتفرقة بين أنواع إصابات الركبة المختلفة التعرف على إصابات الركبة ونخص بالذكر الرياضيين لأنهم أكثر الأشخاص عرضة للإصابات بسبب القيام بالتمارين الرياضية يومياً.

2- أنواع اصابات الركبة عند الرياضيين:

يتعرض الكثيرمن الرياضيين إلى إصابات في أربطة الركبة ، ومن أكثر الأربطة تعرضا للإصابة هو الرباط المتصالب الأمامي LCA والرباط الجانبي الداخلي LLI ، فيما يتعرض أيضا الرباط المتصالب الخلفي بدرجة أقل :

2-1 إصابة الرباط المتصالب الأماميLCA: عند حدوث هذه الإصابة فقد تشعر أن الركبة غير مستقرة ورخوة وهذا النوع من الإصابات عادة ما يصيب الرياضيين في كرة القدم و السلة والعدائيين كرة الطائرة، وهناك نوعان هما:

⇦ القطع الجزئي.

⇦ القطع الكلي.

2-1-1 علاج الرباط المتصالب الأماميLCA:

⇦ في حالة القطع الجزئي: هذا النوع من الإصابة يمكن معالجته بإستخدام الأدوية والعلاج التأهيلي لمدة 3 إلى 6 أشهر وإذا فشل العلاج وجب اللجوء إلى الجراحة.

⇦ في حالة القطع الكلي: لا مكان للعلاج بالأدوية لذا يجب إجراء عملية جراحية يتبعها فترة العلاج التأهيلي. ويرتكز العلاج على إستبدال الرباط المقطوع بإستعمال الثلث الأوسط من وتر الصابونة وتثبيته بواسطة مسمار داخل الركبة و لهذه العملية نسبة نجاح عالية.

⇦ (**P.ROCHCONGAR et H.MONOD, 2009, p374**)

2-2 إعادة تأهيل الرباط الصليبي الأمامي (LCA)

في حين يجب عليك دائما اتباع برنامج إعادة التأهيل الذي يحدده الطبيب أو المعالج ، يوفر لك بروتوكول إعادة التأهيل العام التالي نظرة عامة على نوع التمارين والتقدم من خلال العلاج الذي يمكنك توقعه بعد إجراء عملية جراحية لإصلاح LCA.

سيتم وصف غالبية مرضى جراحة الرباط الصليبي الأمامي ببرنامج تمرين محدد يركز على استعادة مدى الحركة وتخفيف الوزن بشكل تدريجي على الركبة. الهدف من مرحلة إعادة التأهيل الأولية هو الحصول على الانثناء الكامل وتمديد مفصل الركبة ثم بناء التوازن والقوة.

هناك تطور المعتاد من ممارسة أكثر من 12 إلى 14 أسبوعا. قد يختلف برنامج التمرين ، بناءً على سرعة الشفاء. نظام التمرين التالي هو دليل عام.

أسابيع من 1 إلى 2

بعد الجراحة ، يجب أن تقابل المعالج الطبيعي الخاص بك لإجراء تقييم أولي وتعلم كيفية تنفيذ برنامج التمرين المنزلي الخاص بك.

في معظم الحالات ، سيتم إعلامك بالتركيز على تمرينات نطاق الحركة والوزن التدريجي على الركبة.

- تقدم ببطء العكازات وتبدأ في تحمل الوزن كما هو مسموح.
- بناء مجموعة من الحركة من 0 إلى 75 درجة في الركبة.
- العمل نحو تحقيق تمديد كامل للركبة.

- تبدأ تمارين تمديد السلبي في الركبة. الجلوس على كرسي ووضع كعبك على كرسي آخر من ارتفاع متساو.

استرخى ساقك واسمح للركبة بالتمدد. راحة في هذا الموقف 1 إلى 2 دقيقة عدة مرات في اليوم لتمديد أوتار الركبة.

- تبدأ الساق المستقيمة يرفع لبناء القوة.

(**P.ROCHCONGAR et H.MONOD, 2009, p374-375**)

المحاضرة رقم 11:

إعادة تأهيل جراحة الرباط الصليبي الأمامي للركبة (2)

الأسابيع 2 إلى 4

في الأسبوعين المقبلين ، ستستمر في زيادة نطاق حركتك ، وزيادة قوة عضلات الفخذ الرباعي ، وإجراء تمارين توازن سهلة.

- بناء مجموعة من الحركة من 0 إلى 110 درجة.
- اجلس على الأرض مع الساقين الممدودة. ببطء ثني الركبة من ساقك المصابة في حين ينزلق كعبك / قدمك عبر الأرض نحوك. حرك مرة أخرى إلى وضع البداية وتكرار 10 مرات.
- بدء تقلص isometric من عضلات الفخذ. اجلس على الأرض مع ساقك المصابة على التوالي وتمنع ساقك الأخرى. اربط عضلات الفخذ الرباعية من الركبة المصابة دون تحريك الساق بالضغط لأسفل على الأرض. استمر لمدة 10 ثوان. الاسترخاء. كرر 10 مرات.
- بدء نصف القرفصاء ، ورفع الساق كما يتحملها وتوجيهات.
- نصف القرفصاء: قف ممسكا بطاولة متينة بكلتا يديه. مع وضع قدميك في عرض الكتفين ، قم بطي ثني الركبتين والجلوس القرفصاء ببطء ، مع خفض الوركين إلى نصف قرفصاء. امسك 10 ثوان ثم عد ببطء إلى وضع الوقوف. كرر 10 مرات.

- قف ممسكا بطاولة متينة بكلتا اليدين. مع وضع قدميك في عرض الكتفين ، خذ خطوة إلى الأمام ، مع الحفاظ على وزنك متساوي التوزيع. ببطء ثني ركبتيك واسفل قليلا. امسك 10 ثوان ثم عد ببطء إلى وضع الوقوف. كرر على الجانب الآخر. هل 10 مرات في كل جانب.

- يرفع كعب: بينما يقف ، ضع يدك على عداد أو ظهر كرسي لتحقيق التوازن. ارفع إصبعك وأمسك لمدة خمس ثوانٍ. خفض كعبك ببطء على الأرض وتكرار 10 مرات.

- ابدأ ركوب الدراجات الثابتة ، والتمارين المائية (السباحة) ، وتدريب قوة الجزء العلوي من الجسم وفقًا للتوجيهات.

- يبدأ التوازن والتمارين استقبال حسب توجيهات.

أسابيع 4 إلى 6

خلال الأسبوعين المقبلين ، ستستمر في بناء نطاق من الحركة والتوازن بينما تضيف بعض المقاومة إلى تمارين التقوية.

- استمر في بناء نطاق من الحركة وفقًا لتوجيهات المعالج.

- زيادة تمارين بناء القوة مع المقاومة (عقد أوزان خفيفة أو استخدام أنابيب مطاطية أو حبال مطاطية حسب التوجيه)

- إذا وجهت ، تبدأ تمارين انثناء الركبة عرضة . الاستلقاء على معدتك مع ساقيك مستقيمة. ثني ركبتك وجلب كعبك نحو الأرداف. اضغط لمدة خمس ثوان. الاسترخاء. كرر 10 مرات.

- ابدأ تمرينات ذات ساق واحدة ، مثل نصف الساق المستقيمة وسلالم التسلق .

- على النحو المسموح به ، قف دون مساعدة على الساق المصابة لمدة 10 ثوان. العمل حتى هذا التمرين على مدى عدة أسابيع.
- ابدأ تمارين التثبيت الأساسية حسب التوجيهات.
- مواصلة التوازن .
- زيادة كثافة التمارين الهوائية لزيادة معدل ضربات القلب.
- تبدأ باستخدام معدات التحمل مثل متسلق درج إذا سمح.(**أسامة رياض، 2002، ص76**)

أسابيع 6 إلى 8

خلال هذه الأسابيع ، سوف تتقدم مع التدريبات السابقة. بشكل عام ، سيوصي طبيبك المعالج بخطوة جانبية (جنبًا إلى جنب) وتصعيدًا جانبيًا وإخراجًا لأسفل. نظرًا لأن الجميع يتقدمون بالسرعة التي تناسبهم ، فمن المهم اتباع إرشادات المعالج فيما يتعلق بهذه التمارين وتقدّمك والقيود.

أسابيع من 8 إلى 12

استمر في بناء القوة ونطاق الحركة في الشهر المقبل.

- بناء القوة خلال انثناء الركبة.
- تمرين تقوية تمديد الركبة: قد تحصل على شريط مطاطي لهذا التمرين. إذا كان الأمر كذلك ، فقم بتكرار أحد طرفي الفرقة حول رجل الطاولة والآخر حول الكاحل لقدمك المصابة. بينما تواجه الطاولة ، ثني ركبتك إلى 45 درجة ضد مقاومة الأنبوب ، ثم عد إلى وضع البداية.

أسابيع 12 إلى 14

بحلول هذا الوقت ، العديد من المرضى على استعداد لبدء الركض الخفيف. ويمكن أيضا ممارسة plyometric.

في زيارة متابعة مع الجراح أو الطبيب ، سيقومون بإجراء اختبار وظيفي لتحديد نجاح برنامج إعادة التأهيل. قد يتم مسحك للنشاط وتزويدك بخطة محددة حول كيفية العودة إلى الإرشادات الرياضية.

بعد خضوعك لعملية جراحية لإصلاح LCA ، من المهم بشكل خاص أن تتبع إرشادات الوقاية من الإصابة LCA لتقليل خطر الإصابة المستقبلية.

المحاضرة رقم :12

إعادة تأهيل تمزق عضلة الفخذ الخلفية Ischio jambier

عضلة الفخذ الخلفية Ischio jambier للفخذ:

هي العضلة الثلاثية التي تبدأ من أسفل الحوض و تنتهي في أعلى عظمة الساق، و هي من أكثر العضلات المعرضة للإصابة و خاصة عند الرياضيين أثناء الركض أو القفز أو ركل كرة القدم.

و السبب الأساسي لتمزق هذه العضلات: هو الحمل الزائد عليها إذا تمددت فوق طاقتها eccentric contractionأو إذا نقبضت فجأة. concentric contraction

العوامل التي تزيد من احتمالية حدوث التمزق:

- إنخفاض مستوى مرونة العضلات و قصرها.
- ضعف العضلات؛ في حال الضغط عليها بالمجهود و الحمل الزائد.
- الإجهاد و التعب.

(**P.ROCHCONGAR et H.MONOD, 2009, p377**)

1- الأعراض:

بالتزامن مع التمزق يحدث ألم حاد مفاجئ في الجزء الخلفي من الفخذ مما يسبب التوقف السريع عن الجري و القفز على الساق السليمة أو الوقوع. بالإضافة لذلك قد يحدث تورم بالفخذ خلال الساعات القليلة الأولى بعد الإصابة كدمات

أو تلون الجزء الخلفي من الفخذ والساق تحت الركبة خلال الأيام القليلة الأولى ضعف في قوة عضلات الركبة ممكن أن يستمر لأسابيع.

2- دور العلاج الطبيعي في إعادة تأهيل تمزق عضلات الفخذ الخلفية:

يمر المريض بثلاث مراحل في التأهيل:

1) المرحلة الأولى (المرحلة الحرجة) :

- استخدام كمادات الثلج.
- أربطة ضاغطة لمنع التورم و حدوث تجمع دموي.
- رفع القدم المصابة بحيث يكون مستواها أعلى من القلب بمنع التورم.

بعد زوال الألم البدء بالتمارين العلاجية:

- فرد مفصل الركبة و ثني مفصل الحوض وفقًا لتحمل المريض، حيث يقوم بعمل هذا التمرين في بداية الجلسة و نهايتها و بين التمارين الأخرى.
- تطبيق مساج خفيف لتخفيف الألم.
- استخدام الأدوية المضادة للالتهاب.
- البدء بعمل تمارين لزيادة المدى الحركي للمصاب مثل تمارين الاستطالة لعضلات الفخذ الأمامية .
- تطبيق تمارين الاستطالة لعضلة الفخذ الخلفية في حدود تحمل المريض (4 – 5) مرات و كل تمرين يستمر لمدة 15– 30 ثانية.

2) تأهيل المصاب للمرحلة الثانية:

- تطبيق كمادات ساخنة قبل التمارين بعد زوال خطر التجمع الدموي.
- البدء باستخدام جهاز الموجات الصوتية و جهاز التنبيه العضلي.
- المواظبة على استخدام الأدوية الباسطة للعضلات كما يصف الطبيب المختص.
- المحافظة على تمارين الاستطالة لعضلة الفخذ الخلفية.
- البدء بتمارين التقوية (باستخدام أوزان خفيفة و تكرار التمارين).(**أسامة رياض، 2002، ص79**)

أ- رفع الرجل المصابة من وضعي : الاستلقاء على البطن، و الاستلقاء جانبًا

ب- ثني الرجل من وضع الوقوف

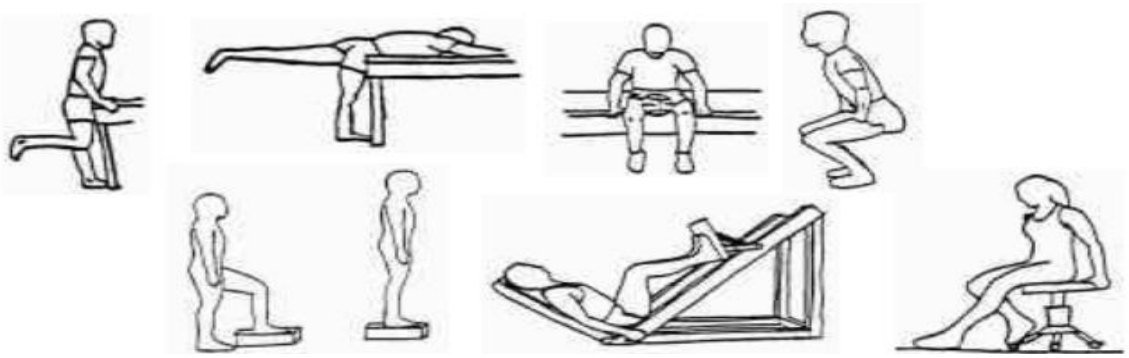
ج- إنحناء مفصل الحوض

د- ضغط الكرة من وضع الجلوس

هـ- جلسة القرفصاء الجزئية

و- صعود خطوة للأمام و العودة مرة أخرى

ز- دحرجة كلا الرجلين على سطح مرتفع



- تطبيق كمادات بالثلج بعد التمارين
- تأهيل المريض للمرحلة الثالثة

3) المرحلة الثالثة:

- استمرار استخدام الكمادات الساخنة قبل التمارين.
- استمرار استخدام جهاز الموجات الصوتية و جهاز التنبيه العضلي.
- المحافظة على تمارين الاستطالة.
- التقدم مع المصاب بزيادة تمارين التقوية.

- بدء المصاب بممارسة الأنشطة اليومية.

قائمة المراجع:

1- أسامة رياض: الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب، دار الفكر العربي، ، القاهرة، مصر، 2002،ص71.

2- بوعيشاوي ياسين: الوجيز في الطب الرياضي إصابات الملاعب، ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2016، ص 11-12-85.

3- عبد الرحمان عبد الحميد زاهر: موسوعة الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2004، ص34.

4- أسامة رياض: الطب الرياضي وإصابات الملاعب، ط1 ، مركز الكتاب للنشر، ، القاهرة، مصر، 2002،ص21.

5- مقدمة في الطب الرياضي: عزت محمود عادل كاشف، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2018، ص 20-21.

6- P.ROCHCONGAR et H.MONOD : Médecine du sport , 4e édition , elsevier masson, paris, 2009, p473-480.

7-https://www.institut-kinesitherapie.paris/sport/consultation-medecine/-sport

8-https://ar.approby.com/

9- https://fr.wikipedia.org/wiki/Antiinflammatoire_non_st,23.11.2019,14:45.

10-https://www.lymphcare.com/na-fr/traitement-de-votre-maladie/traitement-du-lymphoedeme/drainage-lymphatique-manuel-dlm.