



كلية التربية الرياضية
قسم: علوم الصحة الرياضية
نموذج اجابة مادة: الاصابات والتأهيل البدني
الفرقة: الرابعة (شعبة التدريب الرياضي)
الزمن: ساعتان

الفصل الدراسي الثاني
العام الجامعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ م
تاريخ الامتحان: ١٥ / ٦ / ٢٠١٤ م
الدرجة: ٧٠ درجة

السؤال الاول:

اهداف العلاج البدني الحركي

استعادة الوظائف الوظيفية الاساسية الطبيعية للعضة المصاب التي تتمثل في الآتي :

- ١- استعادة القدرة على الشعور باللمس للعضو المصاب .
- ٢- استعادة الذاكرة الحركية للعضو المصاب للشخص نفسه .
- ٣- استعادة سرعة رد الفعل الانقباضي الارادى للعضو المصاب .
- ٤- استعادة سرعة رد الفعل الارتخائي الارادى للعضو المصاب .
- ٥- استعادة التوافق العضلي العصبي للعضو المصاب والشخص نفسه .
- ٦- استعادة سرعة الاعمال الحركية للعضو المصاب .
- ٧- استعادة قوة العضو المصاب .

انواع التمرينات العلاجية

١- التمرينات السلبية (Passive exercise)

وفيها يتم تحريك الجزء المصاب بواسطة شخص أو جهاز ميكانيكى وبدون أدنى جهد عضلي من المصاب .

تأثيرات التمرينات السلبية:

- ١- منع تيبس المفاصل وتكون الالتصاقات .
- ٢- تزيد الإحساس بالتنبيه الداخلى للجهاز العصبى .
- ٣- تحفظ طول الاسترخاء للعضلة .
- ٤- التهيئة والاعداد للتمرينات النشطة .

٢- التمرينات المساعدة Assistive :

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

تأثير التمرينات المساعدة :

- ١- تقوية العضلات وزيادة حجمها .
- ٢- تكرار مثل هذه التمرينات تخلق للمريض القدرة على التحكم والتوازن .

٣- التمرينات الإيجابية *Active exercise* :

وفى هذا النوع يقوم المصاب بتنفيذ الحركة المطلوبة بدون مساعدة معتمداً كلياً على انقباض العضلة .

تأثيرات التمرينات الإيجابية :

- ١- تحافظ على النغمة العضلية وزيادة قوتها .
- ٢- تحسين توازن العضو الذى يمكن تمرينه .
- ٣- إحداث انبساط فى العضلات حيث تكون الحركة منتظمة .
- ٤- اكتساب ثقة المريض فى قدرته على عمل العضلات والتحكم فيها .

٤- التمرينات بمقاومة *Resistance* :

وفىها يؤدي المصاب الحركة ضد مقاومة ثقل أو يد المعالج .

تأثير تمرينات المقاومة :

- ١-زيادة قوة العضلة وقوة تحملها .
- ٢- زيادة كمية الدم التى تسرى فى العضلات .
- ٣-تمدد الأوعية الدموية للتخلص من الحرارة الزائدة .

ويمكن تقسيم التمرينات العلاجية إلى فئتين حيث تشمل الفئة الأولى على الآتى :

أ- تمرينات سلبية *Positive exercise*

ب- تمرينات إيجابية *Active exercise*

وعقب كل *Mechanic therapy* وأحياناً تسمى التمرينات السلبية والإيجابية بالعلاج الحركى إصابة يبدأ برنامج التمرينات بالعلاج بتطبيق التمرينات السلبية ثم يتدرج إلى استخدام تمرينات مساعدة وتمرينات بدون مساعدة ثم يلى ذلك تمرينات باستخدام المقاومة مثل (الجاذبية الأرضية - أثقال - السوست - مقاومة المعالج) . الفئة الثانية من التمرينات العلاجية تشمل الآتى :

١- التمرينات الساكنة (*Isometric Static*) .

٢- التمرينات المتحركة *(Dynamic) Isotonic Therapy* .

وعادة ما يطبق النوعان معا فى الجلسة الواحدة فيبدأ بالتمارين الساكنة ويعقبها استخدام التمرينات المتحركة .

١ - التمرينات الساكنة Static exercise :

- تعتبر عاملاً حاسماً فى سرعة الشفاء خاصة فى حالات إصابة المفصل بالإضافة إلى أنها تزيد الدورة الدموية فى الطرف المقابل لطرف الإصابة كذلك تزيد من قوة العضلات .

مميزات التمرينات الساكنة :

- ١- لا يحدث أثناء تطبيقها حركة بالمفاصل .
- ٢- تزداد أثناء استخدامها النغمة العضلية بشدة .
- ٣- تسبب إجهادا للمصاب أكثر من الانواع المتحركة ، حيث انها أثناء القيام بها تضغط الالياف العضلية على الشعيرات الدموية التى تمر من خلالها فيقل الأوكسجين الواصل للعضلات ، وكذلك تقل قدرة العضلة على التخلص من نفايات التفاعلات الايضية بها .

أثبتت التجارب المعملية أن القيام بالتمارين الساكنة يسبب زيادة ملحوظة فى حجم العضلة ، وينصح الباحثون فى هذا المجال باستمرار الانقباض لمدة تتراوح بين ٦ و ١٠ ثوانى ، وأن يسمح بزيادة عدد الانقباضات فى كل مرة عندما يشعر المصاب بقدرته على ذلك على أن يكرر نفس العدد من ٣ : ٥ مرات يوميا . ويستخدم هذا النوع من التمرينات للحد من ضمور العضلات وضعفها عند تثبيت المفصل لاي سبب علاجي . وهذه التمرينات الساكنة تسهم فى الإسراع بالشفاء .

كما لوحظ زيادة الدورة الدموية فى الطرف الأيسر للمصاب عندما استخدمت التمرينات الساكنة للطرف الأيمن غير المصاب ، وتمتاز التمرينات الساكنة بالقدرة على تقوية العضلات بسرعة تفوق سرعة التمرينات العضلية المتحركة .

هناك بعض نقاط الضعف التى تشوب هذا النوع من التمرينات وهى :

- ١- تفقد العضلة قوتها سريعا إذا ما أوقفت التمرينات الساكنة بعكس استخدام التمرينات المتحركة .
- ٢- لا تقوم هذه التمرينات بتنشيط التوافق العضلى العصبى كما يحدث عند التمرينات المتحركة .
- ٣- لا يستخدم هذا النوع من التمرينات مع مرضى القلب حيث يسبب ضغطا شديداً على الجهاز الدورى .
- ٤- لا يوجد دور للتمرينات الساكنة فى رفع مستوى سرعة انقباض الألياف العضلية .

ب- التمرينات المتحركة (الديناميكية) :

تستخدم التمرينات المتحركة فى المرحلة التى تلى تطبيق التمرينات الثابتة ، حيث تعمل التمرينات الثابتة على إعداد الجزء المصاب للاستجابة لمزيد من العمل العضلى . والتمرينات المتحركة تساعد التمرينات الثابتة فى الوصول للهدف الذى وضعت من أجله وهو استعادة الوظائف الأساسية الطبيعية للعضو المصاب .

(96 : 3) (447 ، 446 : 11) (87 : 19)

وتنقسم التمرينات الديناميكية المتحركة إلى :

- ١- Concentric العمل العضلى أثناء حدوث قصر فى طول الألياف العضلية .
 - ٢- Eccentric العمل العضلى أثناء حدوث زيادة فى طول الألياف العضلية .
 - ٣- Isokinetic العمل العضلى ذى الأنتقياض المقنن باستخدام أجهزة خاصة .
- ولا بد من الأخذ فى الاعتبار أنه للوصول إلى الغاية المنشودة ألا وهى تقوية جميع أنواع ألياف كل عضلة بشكل جيد يجب علينا تطبيق جميع أنواع التمرينات من خلال البرنامج التأهيلي المنظم لكل مجموعة عضلية ، حيث إن كل نوع من هذه الألياف بكل عضلة يستجيب لنوع معين من المجهود العضلى ، كما يجب أن نعلم أن استخدام الأنواع المختلفة من التمرينات لا بد أن يكون بالقدر الذى يتناسب مع حالة وشدة الإصابة لكل مصاب ، وأيضاً حسب التكوين الأساسى لجسده (أى قدراته البدنية) .

ومن الأهمية بمكان أن يبدأ برنامج التمرينات التأهيلية بتطبيق التمرينات الساكنة ثم نندرج إلى استخدام تمرينات بمساعدة ، ثم تمرينات بدون مساعدة ولا مقاومة ثم ضد مقاومة وقد تتمثل المقاومة فى الجاذبية الأرضية (ثقل الجسم) ، استخدام الأثقال ، سوست ... الخ .

التمرينات ضد مقاومة لها أهمية كبيرة فى تحسين وتنمية العمل العضلى للعضلة التى أصابها القصور والارتفاع بهذه المقاومة تدريجياً للوصول بها إلى أحسن مستوى ممكن بدون حدوث أى مضاعفات .

Isotonic (التمرينات المتحركة) مع وجود حركة بالمفاصل

تتحرك المفاصل أثناء قيام (المصاب) بهذه التمرينات ، وتشمل نوعين من العمل العضلى :

- ١- تقصر العضلة عند قيام المصاب بتحريك المفصل ضد مقاومة خارجية أى يقترب منشأ العضلة من اندغامها .
- ٢- أى يبتعد منشأ العضلة عند Eccentric تطول العضلة أثناء قيام المصاب بتحريك المفصل اندغامها أثناء القيام بالعمل العضلى .

السؤال الثانى :

تعريف التأهيل الرياضي وأهميته

هو إعادة الوظيفة الكاملة للمصاب ، ويعتمد بصورة أساسية على التعرف على أسباب الإصابة والتقييم الصحيح لها وطرق علاجها ، ويتم تأهيل المصاب العادى بحيث يستطيع القيام بالوظائف والأعباء الضرورية دون إضطراب مثل المشى وصعود السلالم وتأدية مطالب الحياة اليومية بصورة طبيعية . والتأهيل الرياضي يعتبر فى حقيقة الأمر عملية جماعية أو فريق علاجى متكامل من الأطباء المعالجين وأخصائى العلاج الطبيعى والنفسى والرياضى ومدير الفريق بهدف استعادة إمكانيات وقدرات الفرد من أجل العودة للاشتراك مع الفريق .

ويعتبر التأهيل من المحاور الاساسية فى علاج العديد من الاصابات لأنه يهدف الى إزالة حالات الخلل الوظيفى للجزء المصاب ، عن طريق العناية بمظاهر الضعف فى بعض العضلات والأربطة والمفاصل . ويشير عبد الباسط صديق (١٩٩١) إلى أن التأهيل الرياضى (البدنى) يهدف أساساً إلى تعويض الفرد عما فقد من عناصر اللياقة البدنية والوصول به إلى المستوى الأقصى لحالته الطبيعية ، وذلك باستخدام العلاج الطبيعى المناسب والذى تستخدم فيه عوامل طبيعية مثل وسائل التدفئة ووسائل كهربائية والتدليك والتمارين التأهيلية والشد وقبل البدء فى البرنامج العلاجى يلزم تقييم حالة الجزء المصاب وظيفياً وتشريحياً مع اكتشاف درجة إصابته وذلك حتى يمكن الحصول على نتيجة مرضية .

ويذكر جيمس وجرى (١٩٩٤) أن التأهيل هو إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية فى الجزء المصاب بالجسم بحيث يؤدى الشخص احتياجاته البدنية والحركية اليومية بسهولة ويسر . ويذكر مجدى وكوك (١٩٩٦) عن بوهر وثيبودا (١٩٨٥) أن التأهيل يعنى إعادة كل من الوظيفة الطبيعية والشكل الطبيعى للعضو بعد الإصابة ، أما التأهيل الرياضى فينبغى إعادة تدريب الرياضى المصاب لأعلى مستوى وظيفى فى أقصر وقت ممكن . (١٥ : ٢٨) المراحل ويشير برينتس (1990) Prentice W.E بأن التأهيل بعد الإصابة يعتبر من أهم فى علاج الإصابات الرياضية ، وهى التى تحدد عودة اللاعب إلى الملعب ويحتاج الفرد الرياضى إلى التأهيل وخاصة بعد الإصابة بدرجة كبيرة من احتياجات الفرد العادى لأن الفرد العادى يحتاج أن تعود أعضاؤه المصابة إلى أدائها الوظيفى الطبيعى فقط بينما يحتاج الفرد الرياضى علاوة على ذلك أن يعود إلى كفاءته البدنية ومستواه الرياضى (الفورمة الرياضية) الذى كان عليه قبل الإصابة وفى أسرع وقت ممكن . (٢٤ : ٣٥) وكما يذكر كل من طارق صادق (١٩٩٤) ، مجدى وكوك (١٩٩٦) أن أهمية التأهيل

الرياضى تتلخص فيما يلى :

- ١- أستعادة المدى الحركى للمفصل .
- ٢- أستعادة القوة العضلية والوظيفية الطبيعية للمفصل .
- ٣- زيادة استعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها فى أقل وقت ممكن .
- ٤- التخلص من الألم .
- ٥- زيادة معدل التئام العظام .
- ٦- زيادة سرعة تصريف التجمعات الدموية .

اسس بناء البرامج التأهيلية

- 1- مراعاة أن تتمشى التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج
- ٢- أن تتمشى التمرينات مع الإمكانيات المتاحة سواء إمكانيات مادية أو بشرية .
- ٣- مراعاة التدرج فى التمرينات الموضوعه من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب .
- ٤- مراعاة عامل التشويق والحماس وذلك بإدخال أدوات مختلفة وأجهزة مشوقة وكذلك التوزيع .
- ٥- فى التمرينات حتى لا يشعر المصاب بالملل .
- ٦- التدرج فى شدة الحمل .
- ٧- أن يتم تنفيذ البرنامج بصفة فردية مطلقه طبقاً لحالة كل مصاب .
- ٨- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملى .
- ٩ - الخصوصية .
- ١٠- التدريبات الحركية فى حدود الألم .

العوامل التي تساعد علي نجاح البرامج التأهيلية

- 1- الاختيار الصحيح للتمرينات التأهيلية .
- 2- عدد التمرينات المستخدمة
- 3- الوضع الابتدئى الذى يبدأ منه كل تمرين
- 4- درجة الشدة التى يؤدى بها كل تمرين
- 5- ايقاع الأداء لكل تمرين
- 6- المدى الحركى للتمرين
- 7- منحنى الحمل الفسيولوجى للتمرينات التأهيلية

السؤال الثالث:

تعريف الالتواء

الالتواء هو "مط أو تمزق جزئى أو كلى لرباط أو أكثر من أربطة المفصل نتيجة التواء مفاجئ للمفصل، أو نتيجة لحركة عنيفة فى اتجاه معين بسبب قوة خارجية أكبر من قدرة المفصل على تحملها"
ومثال على ذلك التعثر أثناء المشى أو الجرى مع الإلتواء المفاجئ للمفصل وتحميل وزن الجسم عليه، كما يحدث لالتواء مفصل القدم"
وغالباً ما يحدث فى الملمخ زحزحة لحظية للعظام المكونة للمفصل حيث تخرج من مكانها الطبيعى فى المفصل لتصيب الأربطة المحيطة بالمفصل، ثم تعود مرة أخرى إلى مكانها الطبيعى فى نفس الوقت

أكثر المفاصل عرضة للالتواء

يعد مفصل القدم ومفصل رسغ اليد من أكثر المفاصل التى تتعرض للملمخ، ولعل ذلك يرجع إلى كثرة العظام والأربطة الداخلة فى تركيبها، فعلى سبيل المثال يتكون مفصل القدم من حوالى ٢٦ عظمة، والعديد من الأربطة والأوتار الدخلة فى تركيب هذا المفصل، ومن أكثر الأربطة عرضة للملمخ ما يلى:-

- ١ - الرباط الخارجى الوحشى لمفصل القدم
- ٢ - الرباط القصبى الشظيى الأمامى بمفصل القدم
- ٣ - الرباط الجانبى الأنسى بمفصل الركبة
- ٤ - الرباط الكعبرى الزندى بمفصل اليد
- ٥ - الرباط الترقوى الأخرى بمفصل الكتف

علامات وأعراض الالتواء

- ١ - ألم شديد للمفصل نتيجة لتمزق المحفظة الليفية بما فيها من أربطة وأنسجة حول المفصل
- ٢ - يزيد الألم إذا تم الضغط على الرباط المصاب ويزول عند الضغط على العظام المجاورة
- ٣ - يزيد الألم إذا ما حدث فى اتجاه الحركة التى سببت الملمخ ويزول الألم إذا ما حدثت حركة فى اتجاه الحركة التى سببت الالتواء

- ٤ - ورم مكان الإصابة، ويحدث هذا الورم في الحال إذا كان الالتواء شديداً، وقد يستمر حدوثه خلال اليوم الأول للإصابة، وهذا الورم نتيجة للارتشاح الدموي حول المفصل
- ٥ - قد يحدث تغير في لون الجلد مكان الإصابة إذا كان الارتشاح الدموي شديداً
- ٦ - ارتفاع طفيف في درجة حرارة المفصل المصاب

إسعاف وعلاج الالتواء

وفقاً لما يلي :-"RICE" استخدام قاعدة

- ١ - إبعاد اللاعب المصاب خارج الملعب، والعمل على إراحة المفصل المصاب وعدم توتره
- ٢ - إيقاف النزيف الداخلي ومحاولة السيطرة على الارتشاح الدموي وانسكاب السائل الزلالي، وذلك باستخدام كمادات الماء البارد أو الثلج المجروش لمدة ثلاث ساعة أو نصف ساعة وفقاً لشدة الإصابة ولمدة يوم أو يومين
- ٣ - تثبيت المفصل المصاب في الوضع التشريحي السليم برباط ضاغط، مع وضع طبقة خفيفة من القطن الطبي حول المفصل للسماح بمرور الدورة الدموية، ويراعى في الرباط أن يكون في وضع مريح للمفصل بحيث يكون المفصل منحرفاً قليلاً عكس اتجاه حدوث الملح
- ٤ - إعطاء اللاعب مسكناً للألم يقرره الطبيب المختص وفقاً لشدة الألم

علاج الالتواء

يستخدم لعلاج الالتواء وسائل تنشيط الدورة الدموية المختلفة، وخاصة مكان حدوث الإصابة والتي منها:-

- ١ - استخدام التدليك المسحي الخفيف في البداية لتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية، ويبدأ التدليك في المناطق البعيدة عن مكان الإصابة، أي أعلى وأسفل الإصابة، ثم الاقتراب تدريجياً من مكان الإصابة فتبدأ بالتدليك المسحي ثم يستخدم الأنواع المناسبة الأخرى من التدليك

٢ - عمل حمامات الماء الساخن للمساعدة في امتصاص الورم

٣ - استخدام التدليك تحت الماء الساخن

٤ - عمل تمارين علاجية تحت الماء الساخن

٥ - عمل تمارين علاجية ويشترط فيها:-

أ - أن تكون متدرجة بحيث تبدأ بالانقباضات العضلية الإرادية الأيزومترية (الثانية)

ب - تمارين علاجية متحركة ويشترط فيها ألا تتجاوز حدود الألم الذي يتحمله المصاب

وضع وحدتين من البرنامج التأهيلي لكل مرحلة من الثلاث مراحل

مع التمنيات بالتوفيق