

إعادة تأهيل الاصابات الرياضية

أ.د. سميرة خليل

حزيران 2005

علاج الاصابات الرياضية وتأهيلها يمثلان طورين مختلفين ومتزامنين .
إعادة التأهيل :

هي عملية استخدام الوسائل العلاجية المختلفة في إعادة الرياضي الى ممارسة نشاطه بعد اصابته وحماية المنطقة من تكرار الإصابة .

اهداف إعادة التأهيل

أ - تقليل التأثيرات الناتجة جراء التثبيت

ب - الشفاء الكامل

ج - الحفاظ على اللياقة البدنية

د - استعادة القدرة الرياضية

1- تقليل التأثيرات الناتجة جراء التثبيت

مع ان اطالة مدة التثبيت تتوافق مع الشفاء ولكن هناك عدة اسباب تستدعي اختصاصها:-

أ - تفقد العضلة حوالي 20% من قوتها خلال اسبوع من التثبيت .

ب- تصل كبسولة المفصل الى مرحلة تحدد حركي تحتاج الى عشرة اضعاف الجهد الاعتيادي لتأدية حركة معينة خلال (6 اسبوع من التثبيت) .

ج - بعد ثمانية اسابيع - تفقد الفضاريف الزجاجية وظيفتها وتفقد الاربطة حوالي 46% من قوتها (ولكي تعود الى حالتها وعملها الطبيعي تحتاج سنة كاملة)

وبنفس الوقت فان التثبيت يساعد على ما يأتي :

أ- شفاء الانسجة

ب- تحضير المادة نحو الانسجة الممزقة

ج- تثبيت التكلسات في كبسولة المفصل

د- استمرار التناسق المتعلق بالمهارات الرياضية

ويفضل التثبيت المحدود للرياضيين المصابين مع استخدام الحركة المبكرة للحفاظ على

مدى حركي طبيعي للمفاصل حيث ان الحركة المبكرة تساعد على :

أ - تحفيز السائل الزجاجي في المفصل وتزيد تغذية الغضاريف .

ب - تزيد من قوة الاربطة والاورتار حول المفصل (وخاصة الحركة غير المباشرة)

الشفاء الكامل

الحركة المبكرة تقلل من التأثيرات الناتجة جراء التثبيت وتسرع بنفس الوقت الشفاء

عن طريق تحفيز واعادة وبناء وربط الانسجة الممزقة من خلال :

أ - تنشيط الدورة الدموية في المنطقة المصابة مما يحدث تأثيراً ميكانيكياً على شد ونعومة

النسيج الليفي الاليفي ، وهذا ما يؤدي الى اعادة المدى الحركي والقوة .

ب - نشاط الجهاز الدوري يزيد درجة حرارة الجسم ودوران الدم مما يسرع من ازالة

فضلات الخلايا المتهدمة ويبي الانسجة المتضررة وينفي الانسجة المتضررة (

التمام) .

ومن الوسائل العلاجية الشائعة هي ما يأتي

1- التبريد

اضافة الى استخدامه في حال وقوع الاصابة لتقليل الالم والورم والالتهابات فانه

يستخدم في العلاج للاغراض .

أ - تنظيم الانسجة (بعد هدمها)

ت - يستخدم مع التمارين العلاجية .

- ج - لتحسين المدى الحركي والقوة في المفاصل المصابة .
- د - ويستخدم في حالات الشد العضلي .
- ويستخدم بالطريقة الآتية : - بالتناوب مع التمارين العلاجية .
- يوضع الجزء المصاب في ماء ثلج لمدة (20) دقيقة لمدة (3) دقائق للتدفئة .
- يعاد وضع الثلج (5) دقائق .
- تمارين علاجية .
- تعاد التكرارات (خمس مرات) وفي الشد العضلي (3 مرات) .

2- العلاج بالحرارة

يستخدم بعد مرور (72 ساعة) من الاصابة بعد توقف الترف وتستخدم الحرارة للاغراض الآتية :-

- أ - تحفيز جريان الدم وزيادة غذية الخلايا واوكسجينها مما يسرع الشفاء .
- ب - زيادة مطاطية الانسجة الرخوة وتقلل من تصلب العضلات والمفاصل .
- ج - معالجة تمزيق العضلات والاورتار بعد زوال الالم والورم والالتهاب مباشرة .

الوسائل الحرارية المستخدمة في العلاج ما يأتي :

- أ- احواض المياه الساخنة
- تستخدم في مرحلة الانتقال بالعلاج بين الحرارة والبرودة . ويغمر الجزء المصاب في مياه ساخنة (104) ف لمد (20) دقيقة يوضع بعدها في ماء مثلج ولمدة (20) دقيقة ايضاً .
- ب - الحمامات الساخنة
- درجة حرارتها (100 - 105 ف) غرضها تحفيز دوران الدم بمساعدة في شفاء الاصابة.

ج - الوسائد المسخنة

تمتاز بحرارة رطبة للانسجة السطحية تحت الجلدية تأثيرها اكثرمن الجافة لانها تنفذ منها .

- تزيد المد الدموي للمنطقة المصابة .
- تسبب استرخاء العضلات وتهدئ الاعصاب .
- تحتوي بداخلها (جل) يحتفظ بالحرارة والبودة وتوضع الوسائد في ماء ساخن جداً (160 - 176 ف) ثم تلف بقطعة قماش وتوضع على الجزء المصاب لمدة (20 - 30 دقيقة) .
- ممكن عمل وسائد عن طريق تسخين قطعة قماش مبلولة في الميكرويف ولكنها لا تحتفظ بالحرارة وتبدل كل (5 دقائق) .

3- التحفيز الكهربائي للاعصاب

ويستخدم للاغراض :

- أ - تقليل الالم والسيطرة على التقلص العضلي .
- ب - تحفيز الاعصاب عبر الجلد وتعجيل الجلد .
- يستخدم جهاز حيث يرسل حوافز (نبضات) ذات فولتية واطئة لنهايات الاعصاب في المنطقة المصابة حيث تنقل الى منطقة الاحساس بالالم في الدماغ .
- ويستخدم في الحالات
- الظمور السمبثاوي الانعكاسي .
- الاصابات الشوكية .
- آلام مابعد العمليات بعد الجراحة .
- اصابة التمثفصل الوتري العضلي والانسجة حول المفصل .
- اعادة الوظائف الطبيعية .

4- محفزات العضلة الكهربية

وتستخدم في العمليات التأهيلية لتحسين القوة في العضلات المصابة بالضمور والمساعدة في اكتساب القوة لدى الرياضيين وتحديث التغييرات الالية .

أ - تغييرات تكثيفية في العناصر التقلصية للعضلات (عن طريق تحسين المخرجات العصبية) .

ب - تزيد محيط العضلة وتخفض الدهن تحت الجلد (بعد العلاجات طويلة الامد) يتم التحضير (10 - 15 ثانية) تتبعها (5 ثانية) من الراحة (10 تكرارات) 5 ايام في الاسبوع .

ويمكن تحفيز العضلات بطريقة الكلفة (d-c) عالية الفولتية تصل الى (500 فولت) ولكن سعتها النبضية قصيرة جداً تردداتها من (1 - 1000 هرتز) وتستخدم في الحالات :

أ - تخفيف الالم ، التوتر العضلي ، الورم الحاد .

ب - حالة تجمد الكتف (التهاب الكبسولة) والتليف (بعد عملية الركبة)

5 - الامواج فوق الصوتية

وتعمل على ما يأتي :-

أ - ايصال الحرارة للانسجة العميقة تردداتها عالية تسبب اهتزازاً في الانسجة بعمق .

ت - تخفف الالم وتحد من الاصابة وتعجل الشفاء .

ج - تقلل تصلب العضلات وتزيد امدى الحركي وتستخدم لمعالجة التندب المزمن .

تستخدم في معالجة :

- تمزق الاوتار وتصلب الاوتار

مواصفات هذه الامواج

- ترددها 0.75 - 3 ميكاهرتز (الترددات العالية لا تخترق بعمق .

- لها قابلية عالية في الامتصاص عند السطوح البينة للانسجة فلها تعد علاجاً

نموذجياً للانسجة العضلية والتراكيب الخيطة بالاورتار والمفاصل وتحضر اختبارياً.

- الجرعات العالية تسبب تهيج النسيج .
- تستخدم بشكل مستمر - ومتقطع .
- اثارها الميكانيكية (تنشر الايونات والسوائل عبر الاغشية فلماذا تساعد على ازالة التورم في الانسجة الرخوة (الامواج المتقطعة) .
- الامواج المستمرة تأثيرها احمائي (تسخين) عميق على الجلد الامتصاص وخاصة في الانسجة عالية البروتين (العضلات الهيكلية ، الاعصاب) وترفع دجة حرارة الكالايكوجين في الالياف (الخلايا المنتجة للالياف) .
- تستخدم مع العلاجات الدوائية (الجلوتين ، الماء) الاسترشاد الصوتي) .
يمنع استخدام الامواج فوق صوتية في الحالات لاتيية
- أ - في المناطق حول العينين والمناطق الجنسية الانثوية والذكرية (الحبل الشوكي وفي الاصابات المرضية الحادة .
- ب - الترف الشديد .
- ج - وجود الاجهزة الصناعية (البراغي - الالواح) .
- د - نهايات العظام المفتوحة ، الغدد الصماء ، قرب القلب .

6 - الامواج القصيرة والمايكروية

- وتستخدم لايصال الحرارة الى عمق (2 انج) داخل الانسجة في (العضلات والمفاصل والامتار) .
- الامواج القصيرة المستخدمة تولد امواج ذات تردد راديوي (12 - 27 ميكاهرتز) تأثيرها اكبر على الجلد والشحم عند استخدام مكثفات استاتيكية .
- اما اذا استخدم ملف للكهربائية المغناطيسية يكون تأثيرها على الدم والعضلات .
- وتستخدم باسلوب نبضي (متقطع) لان ذلك يحقق اختراق كبر دون رفع درجة حرارة النسيج الى مستوى الخطر .
- الموجات القصيرة المستخدمة المستخدم في علاج الاجهادات العضلية الالتواءات والتورم الدموي ، الالتهاب الكيسي .

يمنع استخدامها في الحالات الآتية :

أ - الحمى والاورام .

ب - وجود المعادن في الجسم .

ج - امراض الكلى .

7 - العلاج بالليزر

الليزر ذو الطاقة العالية يستخدم في:

أ - الاستخدام الجراحي

ب - الاستخدام العلاجي .

ويستخدم في علاج الاصابات الآتية :

أ - تخفيف الألم والالتهاب في الاصابات الحادة والمزمنة .

ب - الشام الجروح في الاصابات السطحية والعميقة .

يستخدم الليزر الرخو في العلاج حيث يستعمل كل من (ديودات الهيليوم - النيون

والكالمسيوم - ارسايد) والتي لها خصائص مختلفة عند اطلاقها للاطول الموجية .

يمنع استخدام الليزر في الحالات الآتية :

أ- العدوى الحادة

ب- الحمل

ج- اصابات الحوض والبطن .

د- السرطان .

هـ- اصابات الشبكية .

و- مع الادوية الحساسة للضوء ، عند التمثيل الكالمسيوم الضعيف .

ز - الألم ذو الاسباب غير المعروفة .

ط- مرض الاصابات الوعائية والتاجية او المحيطية) .

8 - العلاج بالمغناطيس

يعتمد هذا العلاج على تأثير المجال المغناطيسي على درجة توتر العضلات بالقوام ووجد ان:

- أ- القطب الشمالي له تأثير انبساطي وتقلل من الشد العضلي والتقلص .
- ب- القطب الجنوبي (يزيد التوتر العضلي ، يزيل الالم ، مضاد للالتهابات ويزيل الارتشاح الدموي والمتورم .

طريقة الاستخدام :

توضع الاقطاب الملائمة حسب النوع الاصابة على المناطق الاكثر الماً وتتراوح شدة المغناطيس 500 - 1800 جا و .

- وتستخدم شرائح منفردة او مزدوجة في المغناطيس .
 - دوران الشحنات الايونية الموجبة في الخلايا باتجاه عقرب الساعة .
 - دوران الشحنات الايونية السالبة عكس اتجاه عقرب الساعة .
- ويساعد استخدام هذا العلاج في
- أ - اعادة التوازن الايوني للشحنات بعد حدوث خلل فيها جراء الاصابة .
 - ب - يعالج اصابات التمزق الحاد في القدم ، اصابات الزفعة تمزقات اسفل الظهر ، اصابة مفصل الكتف الالتهابية ، الاصابات العضلية .
 - وقد وجد ان فترات العلاج الطويلة نسبياً اكثر فائدة حيث تستغرق فترة العلاج بين (1-12 ساعة) يومياً .
 - الترددات الواطئة لها تأثير ايجابي في حالة افراز السحاق والاورار .
 - تخفف الاضرار الوترية بسبب الاصابة والتراكيب حول المفصل وتحسن الاعراض .

9-العلاج بالابر الصينية:

يرجح استخدامه الى 2000 سنة قبل الميلاد .

ميكانيكية العلاج

أ- التأثير الاول (التثبيط الموضعي) للالم باطلاق انزيم اللاندورفينز (في الحبل الشوكي .

ب- السيطرة على تثبيط انتشار الالم (عن طريق تحفيز المنطقة المؤلمة في نقطة معينة حيث تسبب تاخير الحوافز الى الدماغ الاوسط .

ج - تأثير التحفيز الواطئ للابر الصينية يسبب اطلاق انزيم B - اندورفينز (في الهايپوثالكس (تحت المهاد) والغدد النخامية من سائل النخاع الشوكي ومجرى الدم وهذا مسؤول عن الشعور وهذا مايلاحظ احيانا ند العلاج بالابر الصينية او بعد العلاج.

يعتمد الصينيون ان لطاقة دور داخل الاجسام من خلال مسارات (دوائر خطة الزوال) وان هذه الطاقة يجب ان تكون متوازنة من الخارج الى الداخل ومن الاعلى الى الاسفل .

نظريات العلاج

أ - نظرية السيطرة على بوابات الالم :

تنص هذه النظرية على ان النسيج العصبي هو حزمة قابولوات ذات احجام سميكة ورقيقة (الرقيقة تحمل الاحساس بالالم) بينما السميكة تنقل الاحساس باللمس . وبالتالي يمكن ان يمنع الاختيار بالانسجة وهذا ما يتم خلال غلق بوابة تتكون من خلايا عصبية محددة في المود الفقري وبذلك مكن السيطرة على الالم في الركبة ، العمود الفقري ، العضلة) .

ب - نظرية التخير (المورفين) :

تفسر هذه النظرية عمل الوخز بالابر بعلاقته بافراز مواد طبيعية شبيهة المورفين (من الدماغ) فهي مخدرة ومسكنة للالم وتدعى (الاندروفين) والانكفالين) . ويزداد افراز هذه المواد بتأثير ولهذا نجد ان العلاج مع المدمنين ينتج عنه فائدة كبيرة .

علاج الاصابات الرياضية

هناك أربع نماذج للعلاج بالابر الصينية :

- أ - الابر التقليدية / احادية الاستعمال فوق نقاط وقنوات العلاج .
- ب - العلاج بالابر الكهربائية / لزيادة تأثيرها العلاجي .
- ج- الليزر / الناعم الوطئ الشدة يستخدم في نقاط الابر التقليدية والمناطق الموضعية للاصابة لغرض التخلص من الالم والتورم .
- د - TENS / توضع اقطابه على نقاط العلاج باستخدام موجات مختلفة .
ويستخدم العلاج بالابر الصينية للاغراض الاتية :
أ - تقيف الالم والتورم .
ب- علاج الاصابات العضلية ، الاربطة ، الاوتار .

10 - الشد العلاجي

أي شد الوحدة الوترية في العضلة فوق الانسجة الاخرى لعدة مرات من اجل تخفيض لنغمة المتزايدة ومن صلابة العضلة المتأثرة والطريقة لاكثر شيوعاً تدعى (PNF) (تمارين المرونة السلبية) .

- تقلص العضلة لغرض زيادة قابليتها على التمدد (مد سلبي) . من اجل تسهيل الادراك العصبي - العضلي .
- تستخدم هذه الطريقة في العلاج والاحماء .

- أقصى استرخاء بعد أقصى تقلص - يقاوم المصاب ايزومترياً تقلص العضلة عن المدى المتوسط او الخارجي لفترة (6 - 10 ثواني) بعد ذلك شد سلبي الى نقطة عدم الراحة (15 - 20 ثانية) يكرر ذلك لعدة مرات .
- يستخدم هذا العلاج في التشنج العضلي حيث يزداد طول العضلة .
- يمكن دمجه مع المساج العميق .
- يحتاج الرياضي الى برنامج طويل من الشد وبشكل منتظم .
- كذلك يستخدم لعلاج الاصابات المتعلقة بالحبل الشوكي (مجرى المعالجة يدوياً او بطرق ميكانيكية) .
- تعد طريقة ناجحة لفصل الفقرات في المنطقة العنقية والقطنية في نفس الوقت هي شد للعضلات الغيره والاربطة والكبسولات المفصالية .
- تأثيرها مؤقت فلهذا يجب ان تعزز بالتمارين العلاجية .

3-الحفاظ على اللياقة البدنية

بعد الاصابة يعد برنامج تكيفي لغرض الحفاظ على اللياقة البدنية او تحسينها وتتضمن:-

- تنمية عناصر القوة والمرونة .
 - كفاءة اداء الاوعية الدموية .
- وعند اختيار التمارين لمثل كهذا برنامج يجب مراعاة ما يأتي :
- أ - التحديد الناتجة عن الاصابة (لا يوجد شد كلي على المنطقة المصابة) للتخفيف عنها وعدم اثاره الالم والورم .
 - ب - استخدام الراحة النسبية (واطعمة في اصابات كثرة الاستخدام) (أي تقليل النشاط مع استقراره) .
 - ج - تحسين قوة ومرونة المناطق غير المصابة . لغرض الوصول الى تكيفات افضل والعودة الى المشاركة في النشاطات .

4 - استعادة القدرة الرياضية

وهي المرحلة الاخيرة من برنامج اعادة التأهيل ويهدف الى :

أ - استعادة القوة والمرونة الخاصة بالرياضة معينة .

ب - اكتساب اللياقة البدنية الكاملة .

ج - استعادة المهارات واللياقة البدنية وفق متطلبات نوع الرياضة الممارسة .

- ويوصى عادة باعادة النشاطات بنفس ظروف الخاصة ومفردات النشاط وربما اصعب .

يسمح للرياضي العودة للمشاركة الرياضية بعد استكمال برنامج اعادة التأهيل وهذا يعني ذلك :

أ - استعادة كامل قدراته على الحركة بدون ألم .

ب - استعادة حجم وقوة العضلة الطبيعية واستعادة القدرات البدنية (القوة ، المرونة ، المد الدموي) .

ج - استعادة المهارات الخاصة بالنشاط .

وهذا يبني على قاعدة الـ 95% والتي تنص على (استعادة المنطقة المصابة 95% من وظيفتها وليس هناك دليل على بداية اصابة) وتقاس هذه مقارنة بالطرق المماثل .