

المحاضرة رقم: 07

إعداد الدكتور غيدي عبدالقادر.

*تصميم برنامج إعادة التأهيل:

إعادة التأهيل:

هي عملية استعادة تشريحية فسيولوجية طبيعية للنسيج بعد الاصابه باستخدام الوسائل العلاجية المختلفة بهدف اعادة الرياضي الى ممارسة نشاطه بعد اصابته وحماية المنطقة المصابة من تكرار الاصابة. وينبغي تصميم برنامج إعادة التأهيل بشكل فردي على المدى القصير ووضع أهداف طويلة الأجل في الاعتبار ، اذ يجب ان يكون البرنامج شامل ويتضمن على التمارين المعده بشكل فردي وفق نوع الاصابه وحالة المصاب والخصائص الاخرى لسير العلاج خلال مراحل الاصابه ، وإدماج طرائق العلاج والتمارين وان يتم التقدم بالبرنامج بأمان وفعالية، كما ينبغي معرفة كيفية تقييم حالة المصاب ، وتقييم البرنامج و النتائج.

إن تقسيم عملية إعادة التأهيل للرياضي المصاب في ادوار أو مراحل لكل مرحلة من مراحل الاصابه ولكن يجب الإشارة إلى أن الحدود بين هذه المراحل ليست محددة بوضوح ، اذ لايمكن وضع النظم البيولوجية في تجمعات ضمن وحدات منفصلة حيث يسودها التباين والتداخل والتفاعل وهي تعد القاعدة وليس الاستثناء من الفسيولوجية المرضية لاصابات الأنسجة ومايحدث على المستوى الخلوي والمضاعفات التي ترافقها حيث يتم تحديد الأسس العلمية للبرنامج التي يمكن الاستناد عليها في تصميم برنامج إعادة التأهيل.

-إعادة تأهيل:

من المهم جدا أن تستند خطة إعادة التأهيل على فهم الفيزيولوجيا المرضية الأساسية لكل مرحلة من مراحل إعادة التأهيل والعلاجات الملائمه لكل مرحله والتي تعتمد على مقدار الضرر وسير عملية الشفاء خلال المراحل المختلفه من الاصابة والنظريات والتقنيات المتاحة وذلك من اجل الحصول على نتائج علاجية مناسبة وسريعة.

ويجب فهم الاصابة الذي يتم من خلال المعرفة والخلفية العلميه في علوم شتى أهمها علم التشريح والفسيولوجيا والميكانيكا الحيوية والتي تكون حاسمة في تحديد برنامج إعادة التأهيل وتعزز اختيار الطرائق العلاجية الملائمة للرياضي وفرص لعودة آمنة وسريعة للنشاط الرياضي او المنافسة. ان طرق تنفيذ العلاج وإعادة التأهيل وأدوات التأهيل ليست نهج ثابت ولكنه يخضع للفردية لذا يجب تجنب اتباع البرامج المعد سلفا فهي تحمل معلومات عن الاسس فقط ويمكن اعتمادها في التخطيط لوضع البرامج التأهيلية و تطويرها وفق خصوصية المصاب ونوع الاصابة.

ومنذ الجدير بالذكر ان الإصابة يرافقها عدة استجابات انفعاليه لذا يجب فهم الجانب النفسي لإعادة التأهيل

وهو أساسيا في تكييف الرياضيين والوقاية من الإصابات ، اذ ينبغي النظر الى الآثار النفسية للإصابة ، حيث تكون فترة ما بعد الإصابة صعبة للغاية بالنسبة لتنافس الرياضي الذي يهدف للعودة الى الرياضة في أقرب وقت ممكن ، لذا من المهم أن يشرح للرياضي تفاصيل وقوع الاصابه و الضرر الناتج عنها ومضاعفاته ، وأهمية عملية إعادة التأهيل والإطار الزمني والتكهن بشأن العودة الى المنافسة.

-أهداف علاج الإصابات الرياضية :

-استعادة بناء الأنسجة المتضررة التي أصابها التلف.

-استعادة الوظائف المتضررة في الأنسجة.

-استعادة لياقة جهاز القلب والدوران والمطاولة والسرعة والمهارة الحركية والنفسية

لقد وضعت التوقيات التقريبية اللازمة للالتزام والشفاء الابتدائي لأنواع الأنسجة المختلفة وكما يأتي:-

6 أسابيع - العضلات.

12أسبوع - الأوتار والأربطة.

6-12أسبوع - العظام والمفاصل.

وقد تحتاج بعض الإصابات إلى فترات زمنية أطول لتحقيق القوة القصوى، في حالات إهمال الإسعاف الأولي وعدم تنفيذ العلاج والتأهيل بالشكل الملائم لنوع الإصابة قبل العودة إلى الحركة يجب إن يتم علاج اللاعب كاملاً لكي لا تتكرر الإصابة مرة أخرى.

-أهداف إعادة التأهيل:

-تقليل التأثيرات الناتجة جراء التثبيت.

-الشفاء الكامل.

-الحفاظ على اللياقة البدنية.

-استعادة المهارة الرياضية.

-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.

-المحافظة على اللياقة القلبية - التنفسية.

-استعادة القدرة على التحمل الكافي لمعاودة النشاط.
-إستعادة القدرة المهارية والعودة إلى الممارسه أليأرضه مع أو بدون تعديلات أو معدات
خطة العلاج.

اولا - التمارين العلاجية :

-تمارين القوة ويمكن استعادتها عن طريق التمارين الآتية:
التمارين الایزومترية.
التمارين الازوتونية .
تمارين الایزوكنتيك.
تمارين المقاومة المتدرجة ، الأوزان ، الكره الطيبة ، الأحزمة المطاطية والمعدات الأخرى.
تمارين التقلص المركزي واللا مركزي.
تمارين البلايومترية مثل تمرين الوثب العمودي لمسافة ما .
-تمارين لاستعادة التحكم في وضع القوام الصحيح والتوازن
-تمارين المرونة السلبية.
-التمارين الحركية المستمرة الجهاز العصبي العضلي والتمارين الخاصة لتيسير المسارات العصبية
والعضلية.

-تمارين التغذية الراجعة البيولوجية بيوفيدباك بوساطة التخطيط الكهربائي للعضلاتEMG
-تمارين التغطية (النشطة ، السلبية) ، وتحريك المفاصل وتمارين المرونة والاستطالة السلبية .
-التمارين الحركية الحره للحفاظ على اللياقة القلبية - التنفسية.
وسائل العلاج المستخدمة.

-المكمدات الباردة
-المكمدات الساخنة.
-العلاجات الحرارية السطحية والعميقة.
العلاجات الحرارية السطحية.
-الحمامات الساخنة.
-الوسائد الساخنة.
-العلاج الحراري المقارن،أي استخدام الكمادات الحارة ثم الباردة.
-الأشعة تحت الحمراء .

-الاشعه فوق البنفسجية.

- العلاجات الحرارية:

-الأمواج القصيرة.

-الأمواج المجهرية.

-الأمواج فوق الصوتية.

-تمارين إعادة تدريب المسارات العضلية- العصبية.

-التحفيز الكهربائي.

-العلاج بالضوء .

-التدليك اليدوي.

-العلاج بالسحب .

-العلاج بالإبر الصينية.

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

مراحل الإصابات الرياضية والأسس لاعادة التأهيل:

1-المرحلة الحادة :

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 المرحلة ما يصل الى 72 ساعة.

ويستخدم العلاج الحركي الأولي لهذه المرحلة عادة والذي يتضمن بعض الوسائل التي تعمل على تقادي شل او تقييد الحركة ، لان ذلك يمكن أن يتسبب في آثار سلبية وفي وقت مبكر وملمس 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

أهداف التأهيل خلال المرحلة الأولى:

- حماية الرياضيين من المزيد من الإصابات.

-السيطرة على الألم.

-الحد من التورم.

- تعزيز الشفاء الطبيعي.

*الوسائل العلاجية والتأهيلية المناسبة لهذه المرحلة تشمل:

التدخل الدوائي

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

المحاضرة رقم: 07

*تصميم برنامج إعادة التأهيل:

إعادة التأهيل:

هي عملية استعادة تشريحية فسيولوجية طبيعية للنسيج بعد الاصابه باستخدام الوسائل العلاجية المختلفة بهدف اعادة الرياضي الى ممارسة نشاطه بعد اصابته وحماية المنطقة المصابة من تكرار الاصابة. وينبغي تصميم برنامج إعادة التأهيل بشكل فردي على المدى القصير ووضع أهداف طويلة الأجل في الاعتبار ، اذ يجب ان يكون البرنامج شامل ويتضمن على التمارين المعده بشكل فردي وفق نوع الاصابه وحالة المصاب والخصائص الاخرى لسير العلاج خلال مراحل الاصابه ، وإدماج طرائق العلاج والتمارين وان يتم التقدم بالبرنامج بأمان وفعالية، كما ينبغي معرفة كيفية تقييم حالة المصاب ، وتقييم البرنامج و النتائج.

إن تقسيم عملية إعادة التأهيل للرياضي المصاب في ادوار أو مراحل لكل مرحلة من مراحل الاصابه ولكن يجب الإشارة إلى أن الحدود بين هذه المراحل ليست محددة بوضوح ، اذ لايمكن وضع النظم البيولوجية في تجمعات ضمن وحدات منفصلة حيث يسودها التباين والتداخل والتفاعل وهي تعد القاعدة وليس الاستثناء من الفسيولوجية المرضية لاصابات الأنسجة ومايحدث على المستوى الخلوي والمضاعفات التي ترافقها حيث يتم تحديد الأسس العلمي للبرنامج التي يمكن الاستناد عليها في تصميم برنامج إعادة التأهيل.

-إعادة تأهيل:

من المهم جدا أن تستند خطة إعادة التأهيل على فهم الفيزيولوجيا المرضية الأساسية لكل مرحلة من مراحل إعادة التأهيل والعلاجات الملائمه لكل مرحله والتي تعتمد على مقدار الضرر وسير عملية الشفاء خلال المراحل المختلفه من الاصابه والنظريات والتقنيات المتاحة وذلك من اجل الحصول على نتائج علاجية مناسبة وسريعة .

ويجب فهم الاصابة الذي يتم من خلال المعرفة والخلفية العلميه في علوم شتى أهمها علم التشريح والفسيولوجيا والميكانيكا الحيوية والتي تكون حاسمة في تحديد برنامج إعادة التأهيل وتعزز اختيار الطرائق العلاجية الملائمة للرياضي وفرص لعودة آمنة وسريعة للنشاط الرياضي او المنافسة.

ان طرق تنفيذ العلاج وإعادة التأهيل وأدوات التأهيل ليست نهج ثابت ولكنه يخضع للفردقي لذا يجب تجنب اتباع البرامج المعد سلفا فهي تحمل معلومات عن الاسس فقط ويمكن اعتمادها في التخطيط لوضع البرامج التأهيلي و تطويرها وفق خصوصية المصاب ونوع الاصابه

ومنذ الجدير بالذكر ان الإصابه يرافقها عدة استجابات انفعاليه لذا يجب فهم الجانب النفسي لإعادة التأهيل

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 أهمها التحديد الحركي الذي يخلفه في المفاصل وان اطالة فترة التثبيت تؤدي الى فقدان العضلة حوالي 20% 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 المفصالية بنسبة 46% خلال 8 اسابيع حيث تحتاج الى سنة لتعود الى حالتها الطبيعية وان الحركة المبكرة تقلل من هذه التأثيرات وتحافظ على مدى طبيعي لحركة المفاصل حيث تحفز السائل الزجاجي وتغذي الغضاريف وتزيد من قوة الاربطة والوتار حول المفصل (وخاصة الحركة الغير المباشرة) وان التحريك في وقت مبكر يحد من التحدد الحركي ويسبب زيادة قوة الشد الأنسجة ، ويحسن التغذية 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 ، الرفع ، والدعم ، ويسمى هذا المزيج الشائع ب P.R.I.C.E.S. العلاج الأولي.

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 بانديج) 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.

-التمارين العلاجية :

من المفيد ممارسة العلاجية خلال هذه المرحلة بشكل مبكر للحد من زوال التكيف ، وتعزيز الانتقال السريع إلى المرحلة الثانية ، إذا تمت السيطرة على الأعراض ، وتمارس التمارين العلاجية لزيادة مدى الحركة كما تستخدم التمارين الايزومتري, للمساعدة 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 المفصلي، والنظام العصبي في الجسم والتي ستكون ضرورية لتقييم وإعادة تأهيل النشاط الحيوي للاجهزة الجسمية، المهم، و خاصة الجهاز الحركي.

-المرحلة الثانية :

وتسمى هذه المرحلة من الاصابة الرياضية مرحلة الإصلاح أو المرحلة الليفية – الكولاجينية المرنة وتستغرق من 48 ساعة وقد تصل إلى 6 أسابيع و خلال هذا الفترة يتم إعادة بناء هيكله التجديد ويبدأ بناء الخلايا الليفية لتخليق الندب الطبيعية وان فقدان الوظائف يتعلق باختيار العلاج اللازم والتمارين التي تحتاجها المرحلة ، 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 التأهيل التام مما يسبب اعادة الاصابة ويعاد تأهيل الأنسجة مجددا هذا مما يطيل فترة الشفاء.

-إعادة تأهيل المرحلة الثانية:

أهداف إعادة التأهيل في المرحلة الثانية هي:

- 1- السماح للشفاء الطبيعي .
 - 2- الحفاظ على الوظيفة الحركيه في المنطقه الغير المصابة.
 - 3- التقليل من زوال التكيف للرياضي.
 - 4- زيادة المدى الحركي أو المرونة في المفاصل المشتركة.
 - 5- تحسين القوة العضلية والتحمل العضلي الموضعي و الطاقة.
 - 6- زيادة السعه الهوائية 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 المرحلة ومن الضروري زيادة درجة الحرارة والتدفئة قبل ممارسة تمارين التغطية.

-استخدام الكمادات الباردة والساخنة.

-استخدام الليزر.

-العلاج المائي .

-العلاج بالسوائل وحمام البرافين تستخدم لزيادة درجة الحرارة السطحية للأنسجة.

-الموجات فوق الصوتية والموجات القصيرة تعد من الطرائق الحرارية العميقة حيث أن الموجات فوق

الصوتية تعزز قوة شد الأوتار وشفائها.

-التحفيز الكهربائي يستخدم في هذه المرحلة اذا كان المصاب يعاني من ألم وتورم معا ، ويستخدم ايضا

من اجل تفعيل الوحدات الحركية ، التي قد تكون أقل من المستوى الطبيعي ، لذا يستخدم التحفيز الكهربائي

لتعزيز التوظيف في الوحدة الحركية خلال الممارسة الرياضيه وتسهيل تدريب العضلات

-التمارين العلاجية :

تعد العنصر الأكثر أهمية في إعادة التأهيل خلال هذه المرحلة ولجميع المراحل ، ان ممارسة التدريبات ونوع

التمارين المستخدمة يعتمد على تمرينات المرونة والمطاطية (الاستطالة) وينبغي أن يكون استعادة المرونة

لها الأولوية في تصميم البرامج العلاجية الحركية لأن تمارين القوة والتكيف الهوائي تعتمد على تحقيق

المعدل الطبيعي للحركة في المفاصل اي تتطلب مدى حركي كامل ، ويمكن تغطية الأنسجة بشكل أكثر

فعالية بعد تحميتها مسقا قبل التمرين ، والتي قد تتطلب احيانا المساعدة من المعالج وينبغي أن تكون

التمطية عامه لتشمل الأجزاء الكبيرة من الجسم وبشكل يومي.