إصابات الظهر (المنطقة الصدرية والقطنية) BACK INJURIES

- مقدمة
- تشريح العمود الفقري (المنطقة الصدرية والقطنية)
- طرق الوقاية من إصابات الظهر
- العلاقة بين اللياقة البدنية وصحة أسفل الظهر
- تصنيف إصابات الظهر

أولاً- إصابات الظهر الحادة

- شد عضلات الظهر (التواء رباط الظهر)
- رضوض الظهر

ثانياً- إصابات الظهر المزمنة (إصابات فرط الاستخدام)

- إصابات الغضاريف ما بين الفقرات (انزلاق الغضروف، بروز الغضروف، تمزق الغضروف)
- الكسور الانضغاطية
- الآم اسفل الظهر

إعادة تأهيل الظهر

إصابات الظهر(المنطقة الصدرية والقطنية) BACK INJURIES

مقدمـــــــة

تعد إصابات الظهر اخطر الإصابات في الألعاب الرياضية وخاصة الحادة منها وذلك لما تسببه من عجز طويل الأمد والموت أحياناً فـأن إصـابة الحبـل الـشوكي والأعصاب المحيطية تشكل خطراً كبيراً، ولكن إصابات الظهر نادرة جداً في الألعاب الرياضية وقد تحدث بعض الإصابات الحادة غير الطارئة كالشد والالتواء والرضوض

أما إصابات الظهر المزمنة فأنها تتطور خلال فترة معينة وتحدث آلامـاً فـي (اسفل الظهر خاصة) والتي قد تعطل وظيفته وغالباً ما تكون أسبابها فرط الاستخدام، الانحناء المتكرر للأمام والخلف، وكذلك التشوهات التشريحية الولاديـة، الأوضـاع الخاطئة، ميكانيكية الجسم غير الصحيحة وعمليات الهدم المصاحبة لتقدم العمر وعادة ينتج ألم الظهر من عامل واحد أو عدة عوامل مشتركة.

- تشريح العمود الفقري:-

العمود الفقري يتكون من (24) فقرة متحركة ترتبط بواسطة مفاصل صـغيرة توجد بينها أقراص غضروفية مركزها مليء بمادة جيلاتينية وتحوي على نواة، تعمل هذه الأقراص على امتصاص الصدمات وتجعل من العمود الفقري مرناً وتمنع احتكاك الفقرة الواحدة فوق الأخرى.

وتمتاز منطقة اسفل الظهر بوضعيتها المنتصبة حيث تعمل عليها أربعة مجاميع عضلية (العضلات البطنية،العضلات الباسطة للعمـود الفقـري ومجمـوعتين مـن العضلات الناصبة للعمود الفقري) فضلاً عن وجود عضلات مهمة في المنطقة تسيطر على حركة الورك، وعضلات الورك تعمل على الحوض والعمود الفقري أيضا.

ويمتد الحبل الشوكي على طول العمود الفقري ، النخاع الشوكي داخله محمـي بقوى سطحية خارجية يجري داخل القناة الشوكية في العمود الفقري وفي كـل فقـرة أعصاب صغيرة تتفرع خارجاً وتزود الذراعين والجذع والرجلين ومن خلال هذه الأعصاب يستطيع الدماغ إرسال الايعازات الكهربائية إلى الأنـسجة المختلفـة لأداء وظيفتها، كذلك يستقبل الدماغ التغذية الراجعة من الأنسجة عبر هذه الأعصاب.

- طرق الوقاية من إصابات الظهر:-

- تحدث إصابات الظهر الحادة (الشد والالتواء في العضلات والأربطة) بسبب عدم توازن القوة والمرونة في عضلات الظهر (لذا فأن تقوية العضلات وبرنامج التمطية) ضروري للوقاية من هذه الإصابات.
- استخدام التجهيزات والمعدات الوقائية في الألعاب التي تشكل خطورة ما على الظهر .
- وفي الوقاية من الإصابات المزمنة (إصابات فرط الاستخدام) التي تحدث نتيجة ضعف العضلات وحالات الهدم التدريجية يجب اتخاذ نظام متدرج في السيطرة عليها إضافة إلى تمارين القوة والمرونة للتوازن في العضلات الظهرية وعضلات الفخذ الخلفية والبطن.

ومن دلائل التوازن للقوة والمرونة عند الرياضي يجب إن يؤدي ما يأتي:-

- ثني الركبة مرتين والانتصاب (دليل قوة البطن) على إن يؤدى من وضع الوقوف.
- حني الجذع للإبهام ومس الأصابع إلى الأرض (على إن تكون استقامة الركبتين) (لمرونة العضلات الخلفية للفخذ).
- الانبطاح (رفع الذراعين والساقين ممدودة لمدة 20 ثانية) لقوة عضلات اسفل الظهر.
- الانبطاح (رفع ثقل بمقدار (60%) من الوزن الذي تستطيع رفعه العضلة الرباعية (لقوة العضلات الخلفية للفخذ).

قوة العضلات الخلفية يجب إن تكون (3/2) من قوة العضلة ذات الرؤوس الأربعة، وان عدم المقدرة على أداء التمارين بالمواصفات أعلاه فأن ألم اسفل الظهر المزمن قد يظهر في الألعاب التي ممكن إن تسبب الآلام اسفل الظهر المزمنة وحسب شدة الإصابة، وتعد الألعاب الآتية العاب عالية الخطورة (كرة القدم(الحكم خاصة)، الجمناستك، رفع الأثقال، التنس، رمي الثقل، الزانة، القفز على الجليد، التزحلق، أما الألعاب متوسطة الخطورة (كرة السلة، البولنك، الكولف، المنضدة، التزلج على الماء، الزوارق، التجديف، مبارزة، تزحلق، تنس الريشة، رمي السهام)، والألعاب منخفضة الخطورة (المشي،السباحة، الصيد، البليارد، الزوارق الشراعية).

- العلاقة بين اللياقة البدنية وصحة اسفل الظهر:-

تتحدد العلاقة بين اللياقة البدنية والآلام اسفل الظهر بالعوامل الآتية:-

1- قابلية القلب والأوعية الدموية:-

إن تأدية التمارين التي تزيد من قابلية القلب والأوعية الدموية تساهم بشكل فعال في تزويد الأقراص الغضروفية بين الفقرات بالمواد الغذائية والتخلص من الفضلات وهذا ما يحافظ عليها من الضمور المبكر.

2- تركيب الجسم:-

النسبة العالية للمكون العضلي نسبة إلى المكون الشحمي يدل على قوة العضلات كي تقوم بوظائفها الاعتيادية ودعم الفقرات وفي حالة زيادة المكون الشحمي فأن ذلك يزيد الضغط على العمود الفقري والذي بدوره يزيد الضغط على الغضاريف والتراكيب الفقرية الأخرى.

3- مرونة اسفل الظهر:-

الانحناء الأمامي الكامل بسبب التقوس القطني لا يتم إلا بمرونة اسفل الظهر وخاصة الحركات للأمام والجانب تكون غير منتظمة، ومن ناحية أخرى الشد الزائد على العضلات الخلفية للفخذ يؤدي إلى الآم اسفل الظهر والعضلات الخلفية للفخذ.

4- مرونة العضلات الخلفية للفخذ:-

مرونة العضلات الخلفية للفخذ تسمح بالدوران للأمام (ميلان الحوض) الانحناء للأمام والدوران للخلف في حالة الجلوس، وان زيادة الميل للخلف يزيد من الضغط على القرص الغضروفي .

5- مرونة مفصل الورك:-

مفصل الورك القوي يستطيع اتخاذ وضع حوضي معتدل وعند ضيق مفصل الورك يحدث زيادة في ميلان الحوض للأمام لهذا يزداد الضغط على القرص في حالة عدم موازنة قوة عضلات البطن.

6- قوة تحمل عضلات البطن:-

العضلات القوية للبطن تحافظ على وضع الحوض الصحيح، كذلك قوة العضلات الباسطة الخلفية تسحبها جانباً عند الانحناء للأمام مما يؤدي إلى إسناد ضعيف يسبب تعب مبكر للعضلات وميل الحوض الكبير للأمام والخلف يزيد الشد على عضلات الظهر الباسطة.

7- قوة تحمل عضلات الظهر الباسطة:-

قوة عضلات الظهر الباسطة تؤدي إلى موازنة العمود الفقري وتحافظ على الانتصاب وتنظم الانحناء للأمام.

الانثناء البسيط يتعب عضلات الظهر الباسطة بسهولة حيث يزيد الشد على العمود الفقري ويسبب زيادة الضغط على القرص الغضروفي ما بين الفقرات.

- تصنيف إصابات الظهر :-

أولاً- إصابات الظهر الحادة:-

وتشمل (الشد، الكسر، الرضوض، الالتواء) وتعد من الإصابات النادرة ولكنها قد تسبب إصابة الحبل الشوكي فتشكل حينذاك خطورة كبيرة.

وقد تسبب إصابة الظهر في فقدان الإحساس والخدر وضعف في الأطراف السفلى، وإصابات الظهر تحتاج إلى رعاية طبية خاصة لأن بعض إصابات الظهر الحادة تسبب ضرراً عصبياً.

وان إصابات الظهر (التمزقات، والشد والرض) تعالج بالتبريد والراحة ومضادات الالتهاب ومسكنات الألم.

أما إصابات فرط الاستخدام للظهر والناتجة عن شدة قليلة متكررة (الانحناء الزائد للأمام والخلف) وكذلك التشوهات التشريحية، الأوضاع الخاطئة، حالات الضعف الطبيعية وحالات الضمور المصاحبة لتقدم العمر وقد يصاب الأشخاص غير النشيطين بآلام اسفل الظهر ولكن يصاب الرياضيون كذلك بسبب الإجهاد.

يشكل ضعف عضلات الظهر، البطن، الورك سبباً رئيسياً لأغلب مشاكل الظهر وكذلك مرونة الظهر خاصة في العضلات الخلفية للفخذ وعضلات مفصل الورك.

وان انعدام التوازن في القوة والمرونة خاصة عند العداءين حيث يتميزون بقوة العضلة الرباعية وضعف العضلات الخلفية للفخذ أيضا بسبب آلام اسفل الظهر.

ومن إصابات الظهر الحادة ما يأتي:-

1- شد عضلات الظهر (التواء رباط الظهر):-

هي تمدد أو تمزق في واحدة أو اكثر من عضلات الظهر أو الأربطة، ويتعرض لهذه الإصابة لاعبي كرة القدم وهوكي الجليد وتحدث عند الفتل الشديد والدوران أو أي حركة سريعة ويتعرض للشد والالتواء.

*** الأعراض:-**

- شد مفاجئ وآلام حادة في الظهر.
- يشتد الألم خلال (2-3 ساعة) من الإصابة.
- ألم موضعي، ليونة وورم في المنطقة المصابة.
- ينتشر الألم اسفل الردفين والى الساقين أو ألم مباشر على البروزات العظمية في العمود الفقري.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- دوران حاد في الظهر.
- جهد زائد على العضلات خلال الانحناء أو حركات الرفع.

ومن مضاعفاته في حالة الإصابة الحادة بالشد أو التواء الرباط يسبب أضرارا في الحبل الشوكي عند تمركز التأثير في العمود الفقري.

وعند عدم معالجته بشكل جيد في حالات الالتواء والشد المعتدل والحاد تتكرر الإصابة وتسبب آلام اسفل الظهر المزمنة .

*** الإسعاف والعلاج:-**

- يستخدم الثلج لـ (48-72 ساعة).
- عند اختفاء الألم الحاد تستخدم كمادات دافئة ورطبة.
- تمارين المجال الحركي.
- استخدام الأدوية لإزالة الألم ومضادات الالتهاب (بوصفة طبية).
- تبدأ تمارين التأهيل في الحالات الخفيفة بالمستوى الثالث بعد اختفاء الألم خلال (48 ساعة).

وفي الإصابات المتوسطة يبدأ بتمارين المستوى الثاني بعد اختفاء الألم وإذا كانت الإصابة حادة يبدأ بتمارين المستوى الأول بعد انخفاض الألم ثم المستوى الثاني والثالث ومن ثم برنامج مكثف في القوة والمرونة.

مدة الشفاء في إصابات الالتواء والشد الخفيف (3–5 أيام) وفي إصابات الالتواء والشد المتوسط (1–2 أسبوع) أما في إصابات الالتواء والشد الشديد (3 أسابيع) واكثر.

2- رضوض الظهر:-

يتعرض الظهر للرض بسبب سعة سطحه وتحدث عند التصادم المباشر مما يحدث نزفاً في ألياف العضلة، وتحدث في الألعاب التي تسبب السقوط أو الاصطدام بالمعدات والأجهزة.

*** الأعراض:-**

- ألم موضعي مع ليونة واحتمال الورم.
- تغير اللون.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- صدمة مباشرة.

ومن مضاعفاتها في الرضوض الحادة يحدث نزف وورم مما يحدث شد أثناء الدوران أو ضيق الحبل الشوكي والأعصاب.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- التبريد خلال (48–72 ساعة).
- كمادات دافئة ورطبة بعد اختفاء الألم.
- في الرض الشديد منع الحركة والعلاج الطبيعي.
- لإزالة الألم والالتهاب (عقاقير طبية).
- تمارين المدى الحركي.
- تبدأ تمارين التأهيل بالمستوى الثالث في الإصابات الخفيفة وحالما يختفي الألم خلال (24 ساعة).

وفي الإصابة المتوسطة يبدأ بالمستوى الثاني بعد اختفاء الألم وفي حالة الإصابة الشديدة يبدأ بالمستوى (1) يعد انخفاض الألم ثم يتدرج إلى المستوى الثاني والثالث، برنامج تكيفي للقوة والمرونة.

زمن الشفاء في رض الظهر الخفيف أسبوعين وفي رضوض الظهر المتوسطة أربعة أسابيع وفي الحالات الشديدة ستة أسابيع.

© الاكاديمية الرياضية العراقية 2007
www.iraqacad.org

ثانياً- إصابات الظهر المزمنة (إصابات فرط الاستخدام) :-

1- إصابات الغضاريف ما بين الفقرات (انزلاق الغضروف، بروز الغضروف، تمزق الغضروف):-

تتعرض الغضاريف في اسفل الظهر إلى ضغوط عالية أثناء النشاطات اليومية وفي الألعاب الرياضية ويظهر هذا التأثير بشكل واضح في السنوات المتأخرة من العمر، وقد تتسبب في الضغط على الأعصاب ويشعر المصاب غالباً بآلام في الأرداف والساقين وهذا ما يدعى (بالانزلاق الغضروفي).

ويتعرض الرياضيون بشكل عام لهذه الإصابة علماً إنها تصيب الرياضيين فوق عمر (20 سنة).

*** الأعراض:-**

- ألم مع تنمل وخدر ينتقل من اسفل الأرداف إلى الساق وفي الحالات الحادة يصل إلى إصبع القدم الصغيرة.
- ضعف العضلات في الطرف المصاب والساق.
- يزداد الألم مع الإجهاد والسعال.

*** الأسباب :-**

- الضمور التدريجي يحدث تشققات في بنية الغضروف مما يؤدي إلى تسرب المادة الموجودة في مركزه مسببة ضغطاً على جذر العصب.
- مع إن ضمور الغضروف يحدث تدريجياً ولكن يمكن إن حركة واحدة يؤدي إلى دفع جزء من الغضروف للخارج مسببة ضغطاً على جذر العصب.
- ضمور الغضروف ممكن إن يسبب ألم مزمن اسفل الظهر.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- وضع الثلج خلال (48–72 ساعة).
- الراحة التامة ثني الركبتين إلى إن يختفي الألم.
- لإزالة الألم والالتهاب (تناول عقاقير طبية وفق وصفة طبية).
- البدء ببرنامج تأهيلي لتمارين تقوية عضلات البطن وعضلات اسفل الظهر والعضلات الأخرى عند إمكانية ذلك حالما يختفي الألم.

© الاكاديمية الرياضية العراقية 2007
www.iraqacad.org

- عادة يستخدم العلاج الجراحي لهذه الحالة والراحة (8-12 أسبوع) مع الأدوية، سحب وشد الفقرات وإعطاء حقن الكورتيزون في منطقة الغضروف.
- بعد (3-6 اشهر) إذا لم تعطي المعالجة غير الجراحية مفعولها يستحسن التدخل الجراحي، حيث يتم إزالة الجزء البارز من الغضروف الذي يضغط على الأعصاب (إزالة الغضروف).
- بعد الجراحة تبدأ تمارين المستوى الأول وعند انخفاض الألم بعد (3-5 أيام) من الجراحة.
- في الحالات غير الجراحية تتكرر الإصابة والنوبات لفترة تتراوح بين يوم واحد وعدة اشهر.

بعد الجراحة يتم الشفاء خلال (6-8 أسابيع) ليعود الرياضي لممارسته فعالياته الاعتيادية والى ثلاثة اشهر قبل العودة إلى الرياضة.

2- الكسور الانضغاطية للفقرات:-

الضغط المتكرر على منطقة اسفل الظهر خاصة الانحناء المتكرر للأمام وللخلف وغالباً ما يسبب كسر في جزء من الفقرة وإذا لم يتم علاجها بصورة كاملة فأن الفقرة ممكن إن تنكسر بشكل كلي وتتحرك من مكانها الطبيعي، وتحدث عند رياضي الجمناستك، رفع الأثقال، الصد في كرة القدم، الإرسال في التنس، الكرة الطائرة، سباحة الفراشة.

تنتشر هذه الإصابة أيضا بين المراهقين والذين لديهم استعداد وراثي للإبهام بسبب ضعف عظام الفقرات.

*** الأعراض:-**

- تبدأ بشكل تدريجي ويمكن إن تحدث بشكل فجائي أيضا عند الانحناء للخلف (بسط الظهر).
- ألم الظهر مع شد في أحد الجانبين أو كلاهما.
- صعوبة وألم عند الانحناء للخلف.
- قد يصاب الرياضي المصاب (بعرق النسا) عند الضغط على جذور الأعصاب بسبب إزاحة الغضروف مما يتسبب في ألم وخدر مع تنمل ينتقل

من الأرداف إلى الساقين وقد يصل إلى الإصبع الصغير للقدم، وقد يؤدي أيضا إلى ضعف عضلات الطرف المصاب مع اتخساق الساق.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- الانحناء المتكرر للظهر.
- التشوهات الجسمية (تقوس غير طبيعي من الأمام إلى الخلف في العمود الفقري) (بروز الصدر للأمام).

ومن مضاعفاتها عند عدم اكتشافها بشكل مبكر وعلاجها بشكل صحيح تتحول إلى كسر مع انزلاق الفقرة.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة وإيقاف النشاط والحركة التي سببت الإصابة (الانحناء للخلف).
- لإزالة الألم والالتهاب (استخدام العقاقير الطبية اللازمة).
- أشعة خاصة للتأكد من التشخيص لان الأشعة العادية لا تكشف الإصابة في المراحل المبكرة.
- استخدام العلاج الطبيعي.
- في حالات نادرة عندما تنزلق الفقرة اكثر من (50%) نسبة للفقرة التي فوقها وتحتها، وفي حالة الألم الحاد فأن الجراحة قد تكون ضرورية، حيث يتم تثبيت الفقرات والاندماج الفقري هو الطريق الناجح والأفضل لتقويم الحالة.
- تمارين التأهيل تؤدى لتقويم التشوه والتقوس في العمود الفقري وذلك عن طريق تقوية عضلات البطن مع سحب عضلات الظهر وزيادة مرونة العمود الفقري.
- يستغرق الشفاء في حالات الكسر بدون انفصال جزء من الفقرة أسبوع واحد.
- الإصابة البسيطة أو المتوسطة (25-50%) من الانزلاق الفقري (1-3 اشهر) للشفاء.

الحالات الحادة بعد العلاج الجراحي تحتاج إلى (16 شهر) قبل العودة إلى أداء الرياضي كامل فعاليته.

3- آلام اسفل الظـــهر:-

لا يوجد سبب محدد لآلام اسفل الظهر ولكن تتكرر هذه الحالة عند عامة الناس والرياضيين، ويرى بعض الاختصاصيين إنها نتيجة عدة عوامل منها الشد العـــضلي، التشوهات التشريحية، الأوضاع الخاطئة، الضعف البدني.

*** الأعراض:-**

- ألم مع تصلب الظهر وأحياناً تشنج في العضلات.
- تحدد حركي وخاصة عند الانحناء الأمامي.
- انتشار الألم إلى الأرداف أو الساقين.

*** الأسباب والمضاعفات:-**

- عدة عوامل لإصابات حادة وقديمة (التواءات، تمزقات).
- تشوهات تشريحية، أوضاع خاطئة، ضعف بدني وان إهمـــال معالجـــة آلام اسفل الظهر وتجنب استخدامه بسبب الألم يضعف العضلات المهمـــة التـــي تحافظ على صحة اسفل الظهر مما يحول الحالة إلى عيب أو تشوه.

*** الإسعاف والعلاج:-**

- الراحة والثلج على الظهر في المراحل الأولى للألم.
- برنامج تأهيلي لزيادة القوة و المرونة لمنع ألم اسفل الظهر.
- لإزالة الألم والالتهاب اخذ العقاقير اللازمة حسب وصفة طبية.
- تحديد السبب الحقيقي للألم.
- العلاج الطبيعي والتأهيل وفق المستويات 1 و2 و 3.

لا يـــتم الشفاء بشـــكل كامل ويمكن إن تكرر الحالة ولكنها تخـــتفي بعد عـــدة أيام وتتكرر ثانية.

<u>إعادة تأهيل الظهر:-</u>

تهدف تمارين إعادة التأهيل إلى :-

- زيادة تدفق الدم إلى المنطقة المصابة لتسريع الشفاء.
- إزالة التصلب من المفاصل الناتج عن عدم الحركة.
- منع ضمور العضلات المحيطة بسبب عدم النشاط.

ويفضل عدم البدء بالتمارين بشكل مبكر للإسراع بعودة الرياضي لنشاطه.

إن الإصابات التي لا تتطلب جراحة أو تجبير لفتـــرة طويلـــة تبـــدأ التمـــارين الحركية فيها عند اختفاء الألم خلال (24-48 ساعة).

أما في حالة الجراحة (لتقويم الانزلاق الغضروفي) تبدأ التمارين الحركية بعـــد (3-5 أيام) بعد العملية.

وتعد التمارين العلاجية افضل وسيلة للحفاظ على الرياضي إضافة إلى استخدام الكمادات الحرارية السطحية والعميقة والمساج والتحفيز الكهربائي وذلك مـــن اجـــل إعادة الوضع الطبيعي للظهر وجعل أداء التمارين اكثر راحة.

شدة التمارين تعتمد على شدة الإصابة حيث تبدأ تمارين المـــستوى الأول بعـــد الجراحة مباشرة وتؤدى تمارين المدى الحركي الفعالة وغير الفعالة بالاستعانة بالمعالج البدني أو استخدام المعدات الخاصة بالحركة السلبية عندما لا يستطيع المصاب تأديـــة التمارين بشكل فعال وكذلك تؤدى التمارين الثابتة لإبقاء قوة عضلات الظهر والتي لا تؤثر على التئام الإصابة (حيث تؤدى بدون تغير طول العضلة وزاوية الشد).

في حالة الإصابات الخفيفة أو الشديدة تبدأ تمارين المستوى الثاني بهدف الحفاظ على مستوى الحركة ومنع حدوث الضمور العضلي وتضاف تمارين القوة مع تطـــور البرنامج لحد الألم وفيما يأتي المستويات الثلاثة وأمثلة على تمارينها.

- **<u>المستوى الأول:-</u>**

تؤدى تمارينه بعد العملية وتشمل تمارين التقوية الفعالة وغير الفعالة كخطـــوة أولى في التأهيل وتؤدى بمساعدة المعالج البدني والتحريـــك بـــصورة كاملـــة إلـــى الاتجاهات بحيث لا تؤثر على سير العملية الجراحية.

وتســـــتمر هذه التمارين إلى إن يستطيع المصاب أداء تمـــارين القـــوة فـــي المستوى الثاني.

- **المستوى الثاني:-**

تمارين هذا المستوى تؤدى بغرض تطوير المدى الحركي في العمود الفقري والقوة والمرونة في عضلات الظهر، ويمكن استخدام تمارين هذا المستوى كنقطة بداية لتأهيل إصابات الظهر المتوسطة والحادة التي لا تتطلب جراحة تؤدى التمارين بثلاث تكرارات لكل تمرين وتؤدى يومياً، ويضاف تكرار واحد يومياً إلى حد التكرار(10) بفواصل مقدارها (5 ثواني).

تمرين (1) تقوية اسفل الظهر:

الاستلقاء على الظهر– الركبتين مثنيتين – الأقدام على الأرض شد عضلات البطن دفع الظهر إلى الأرض ، بعد (10 تكرارات) رفع الحوض (3–4 انج) والبقاء في الوضع (5 ثواني) ثم يعاد (10 مرات).

تمرين (2) مرونة اسفل الظهر:

الاستلقاء على الظهر والساقين ممدودة – مسك إحدى الركبتين وشدها إلى الصدر، القدم الأخرى مستقيمة، البقاء في هذا الوضع (5 ثواني) وبعدها استرخاء. لزيادة تأثير التمرين – سحب الركبتين معاً إلى الصدر.

- **المستوى الثالث:-**

عند أداء تمارين المستوى الثاني بدون صعوبة أو ألم، تبدأ تمارين المستوى الثالث.

تكون تمرين هذا المستوى نقطة بداية في إصابات الظهر الخفيفة و تشمل تمارين هذا المستوى (تمارين حركية لتقوية عضلات الظهر السفلى ومرونتها وتمارين مرونة عضلات الحوض والفخذ والبطن والجذع).

نبدأ بثلاث تكرارات لكل تمرين مع إضافة تكرار واحد كل يوم إلى (10 تكرارات) بفواصل مقدارها خمس ثواني.

تمرين (1) مرونة اسفل الظهر:

الاستلقاء على الظهر– سحب الساقين الممدودتين فوق الوجه/ زحلقة القدمين فوق الرأس ومحاولة مس أصابع القدمين الأرض (خلف الرأس) (إبقاء أعلى الظهر على الأرض).

تمرين (2) مرونة مفصل الورك:

الوقوف – وضع إحدى القدمين عل مسطبة أو كرسي– الساق الأخرى مستقيمة– الانحناء ببطيء للأمام – الشعور بتمدد في العضلة الأمامية للورك.

تمرين (3) تقوية عضلات البطن:

الاستلقاء على الظهر والركبتين مثنية والأقدام على الأرض اليدين خلف الرأس (المرفقين مستقيمة و للخارج) إلى الجانبين رفع الكتفين عن الأرض (اقل من نصف مسافة ارتفاع الركبتين) النزول ببطئ والاسترخاء.

تمرين (4) مرونة العضلات الخلفية للفخذ:

الجلوس– أحد الساقين ممدودة للخارج والأخرى مثنية – الانحناء للأمام (الظهر مستقيم) كذلك على الجانب الآخر.

تمرين (5) مرونة الجذع:

الوقوف – القدمين بعرض الأكتاف – إبقاء الساق اليسرى مستقيمة – ثني الساق اليمنى – الشعور التمطي الجانبي للجذع، تغير الساق مع زيادة المرونة وزيادة الامتداد مع الثني اكبر للركبة.

برنامج لتاهيل الظهر (المقنن):-

عند اختفاء الألم الأولي يبدأ برنامج التأهيل لعضلات اسفل الظهر و تمارين لتقوية اسفل الظهر ثم تمارين تطوير القوة والمرونة للعضلات الباسطة القطنية والمدورة الحوضية والعضلات الخلفية للفخذ وعضلات مفصل الورك.

هذا البرنامج لا يعمل على تقوية العضلات البطنية وبسط العضلات الخلفية للفخذ فقط بل يشمل تمارين لخمس مناطق تشريحية تؤثر في الظهر والتمارين هذه تعد برنامج كامل لان إهمال أي منطقة تشريحية يسبب عدم التوازن.

والتمارين المدرجة أدناه لخمس مناطق تشريحية تؤدى على ثلاث درجات (مبتدئ، متوسط، متقدم) واختيار الدرجة يتم عل أساس مستوى اللياقة البدنية للمصاب وتؤدى التمارين مرة واحدة في اليوم.

1- مرونة اسفل الظهر:-

المبتدئ/ الركبة إلى الصدر

استلقاء على الظهر– ثني الركبة أو الركبتين معاً إلى الصدر ضم الساق إلى الفخذ– رفع وخفض الرأس ببطئ مع التمدد ببطئ (10–60 ثانية).

المتوسط/ (القطة المجنونة)

الركوع على أربع – النظر إلى الأعلى والظهر منحني ثم النظر لإصابة – انحناء الظهر مع التمدد والبقاء (10–60 ثانية).

المتقدم/ (ثني الساقين المتقاطعة)

الجلوس / الركبتين مثنية والكاحلين متقاطعة – الانثناء للأمام إلى إن يمس الرأس الأرض تمدد بطئ البقاء (10–60 ثانية).

2- مرونة العضلات الخلفية للفخذ:-

المبتدئ/ تقويم صعوبة الامتداد

الجلوس/ مد أحد الساقين والأخرى مثنية، تحريك المثنية إلى الجانب والانحناء للأمام والتمدد ببطيء البقاء (10–60 ثانية).

المتوسط/ الاستلقاء (تمارين المرونة السلبية)

الاستلقاء – وضع حبل حول القدم أو الكاحل ثم رفع الساق مستقيمة في الهواء – تقليص العضلات الخلفية للفخذ وشد العضلات المقابلة للحبل – إرخاء ثم سحب الساق بصورة مستقيمة.

التمدد ببطيء والبقاء (10–60 ثانية)، ثم يعاد على الجانب على الجانب الآخر.

المتقدم/ (امتداد من الوقوف)

الوقوف – ساق واحدة على مسند ثني الورك بدرجة (90^{o}) الظهر مستقيم والأكتاف للخلف – الانحناء للأمام والتمدد ببطيء البقاء (10–60 ثانية).

3- مرونة مفصل الورك:-

المبتدئ/ مد الورك

الوقوف والحوض متوازن – مد الساق للخلف من الورك المد ببطيء والبقاء (10–60 ثانية)، كذلك الساق الأخرى.

© الاكاديمية الرياضية العراقية 2007
www.iraqacad.org

المتوسط والمتقدم/ الاستلقاء والتمدد

الاستلقاء على مسطبة والركبتين على الحافة والظهر ممدود سحب ساق واحدة إلى الصدر مع مد الورك للجهة المقابلة – تمدد ببطيء البقاء لمدة (10–60 ثانية) ثم المد على الجانب الآخر.

4- تقوية عضلات البطن:-

المبتدئ/ سحب الحوض

الاستلقاء أو الوقوف – الظهر مقابل الحائط – الضغط على الأرض أو الحائط – تكرر– البقاء (5–25 مرة) (عدة).

المتوسط/ تقلص جزئي

الاستلقاء – الركبتين مثنية – رفع الرأس قليلاً التقلص تزحلق اليدين للجانب (3–4 انج) والثبات في الوضع (5–25 مرة) (عدة).

المتقدم/ التقلص المائل

الاستلقاء على الجانب – لف الجذع والتقلص (يرفع الرأس للأعلى قليلاً) توصيل الذراع المعاكسة إلى قمة الساق.

إعادة التمرين (5–25 مرة).

5- قوة التحمل للعضلات الباسطة للظهر:-

المبتدئ/ مد قصوي

الانبطاح واليدين إلى الجانبين – الرقبة والذقن بمستوى واحد رفع الكتفين من الأرض، (5–25) (التكرار).

المتوسط/

الانبطاح والذراعين واليدين للأمام ممدودة، الرقبة والرأس في وضع مستوي – رفع الكتفين عن الأرض إعادة (5–25 مرة).

المتقدم/ المد الأقصى

الانبطاح على مسطبة – مركز الجسم مستند في اسفل الحوض حني الخصر (90^{o})، الرأس يتحرك باتجاه الأرض ثم حني للأعلى فوق المستوى الأفقي إعادة (5–25 مرة).

© الاكاديمية الرياضية العراقية 2007
www.iraqacad.org