



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس

ولاية مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم الرياضة والصحة



بحث مقدم في إطار نيل شهادة الماستر في تخصص الرياضة والصحة

**فاعلية العلاج التأهيلي والمصاحب بالعلاج الفيزيائي في تخفيف
ألام أسفل الظهر لدى الفئة العمرية (50-60 سنة)**

بحث تجريبي اجري على مصابين بألام أسفل الظهر لدى الفئة العمرية (50-60 سنة) بمركز
إعادة التأهيل للأجهزة الوظيفية ببلدية بوحنيقية-معسكر

تحت اشراف:

اعداد الطالبان:

-د/بن لكل منصور

-عميري الجلاي

-بشصايف قادة

السنة الجامعية: 2015-2016

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله حمدا كثيرا والشكر لله شكرا كثيرا. والصلاة والسلام على سيد الخلق اجمعين (صلى الله عليه وسلم). ونشهد ان لا إله الا الله وحده لا شريك له، وان سيدنا محمدا عبده ورسوله.

من يهده الله فلا مضل له، ومن يضلل فلن تجد له وليا مرشدا.

قال الله تعالى: (قالوا سبحانك لا علم لنا الا ما علمتنا، إنك انت العليم الحكيم)

صدق الله العظيم

إهداء

الحمد لله كثيرا على نعمه ونشكره على عونه.

الى اعز ما املك في الدنيا والداي العزيزين حفظهما الله واطال في عمرهما

الى رفيقة الدرب الزوجة الغالية

الى ابنتي وروحي الكتكوتة اشواق

الى كل من ساعدني من قريب او بعيد

اهدي إليهم هذا العمل المتواضع راجيا من المولى ان يحفظهم جميعا.

بشصايص قادة

إهداء

قال تعالى: "قال ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين." سورة النمل الآية-19
الشكر لله الذي أعنني ووقفني في إتمام هذا البحث.

أهدي ثمرة عملي إلى من لا تصف الكلمات فضلها ويعجز الفؤاد عن فرقهما الوالدين الكريمين اللذان حرصا على نجاحي في مشواري الدراسي، كما أهديتها إلى أستاذي القدير "ا.د.بن لكل منصور" الذي كان بحق الناصح والمرشد والموجه طيلة إنجاز هذا البحث فجزاه الله كل خير.
والى أستاذي المحترم "ا.د.بن برنو عثمان" الذي مدى لنا يد العون طيلة مشواري الدراسي حفزه الله.

والى كل أفراد العائلة من كبيرهم إلى صغيرهم و خصوصا المولودة صغيرة "تهيلة"، وندى كما أهدى هذا العمل إلى جميع أصدقائي الأعزاء: قادة، تميمي، شريف، برهيم، أحمد، عبد الكريم وجميع طاقم عمال المحطة المعدنية ببوحنيفية بما فيهم عمي نور الدين.
والى أعز الأنام وأحلى ما غدقت به الأيام التي لم تبخل عليا بدعائها و مساعدتها لي السيدة "صالحة"

عميري الجليلي

شكر وتقدير

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير الى الدكتور المشرف بن لكحل منصور لما ابداه من توجيهات قيمة ومتابعة مستمرة لإتمام هذا البحث، كما نخص بالذكر كل من ساهم من قريب او بعيد، منطلبة ودكاترة وعمال معهد التربية الرياضية

كما نشكر بصفة خاصة عمال واطباء واداريين من المحطة المعدنية ببوحنيفية على المساعدة الجميلة. و خصوصا د كرطالي الشامي لما قدمه لنا من مساعدة و د. بلكبير العربي

ونقدم الشكر الجزيل للدكتور المحترم بن برنو عثمان

الفهرس

	التعريف بالبحث
01	1-مقدمة البحث
02	2-مشكلة البحث
03	3-اهداف البحث
03	4-فرضيات البحث
03	5-أهمية البحث
04	6-مصطلحات البحث
05	7-الدراسات والبحوث المشابهة
	الباب الأول: الدراسة النظرية
	الفصل الأول: ألام الظهر والعلاج
09	1-1 تمهيد
09	1-2 ألام أسفل الظهر
15	1-3 البنية التشريحية للعمود الفقري
26	1-4 التمرينات العلاجية
35	1-5 خلاصة
	الفصل الثاني: المرحلة العمرية
37	2-1. تمهيد
37	2-2. مفهوم الشيخوخة
38	2-3. خصائص كبار السن (50-60)
44	2-4. العلاج الفيزيائي
47	2-5. الخلاصة
	الباب الثاني
	الفصل الأول: منهجية البحث والإجراءات الميدانية
50	تمهيد
50	1-1 الدراسة الاستطلاعية
50	1-2 الدراسة الأساسية

50	1-2-1 منهج البحث
51	2-2-1 مجتمع العينة
51	3-2-1 مجالات البحث
52	4-2-1 متغيرات البحث
52	5-2-1 أدوات وأجهزة البحث
53	6-2-1 الأسس العلمية للاختبارات
55	7-2-1 الاختبارات
57	8-2-1 البرنامج التأهيلي
59	9-2-1. الدراسة الإحصائية
60	10-2-1. صعوبات البحث
60	خلاصة
	الفصل الثاني: عرض وتحليل النتائج.
62	تمهيد
62	1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة لعينتي لبحث
62	2-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة البعديّة لعينتي البحث
63	1-2-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة البعديّة للعينة الضابطة
65	2-2-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة البعديّة للعينة التجريبيّة
67	3-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعديّة لعينتي البحث
68	خلاصة
	الفصل الثالث: مناقشة الفرضيات
70	تمهيد
70	1-3 الاستنتاجات
70	2-3 مناقشة الفرضيات
71	3-3 خلاصة البحث
72	4-3 الاقتراحات
73	قائمة المصادر
75	الملاحق

قائمة الجداول

40	جدول رقم (01): يبين معدل استهلاك الأوكسجين النسبي لدى الرجال ذوي النشاط الطبيعي.
54	الجدول رقم 02 يوضح صدق وثبات الاختبارات
62	جدول رقم 03 يوضح نتائج القياس القبلي لاختبار شوبر بين العينة الضابطة والتجريبية.
62	جدول رقم 04 يوضح نتائج القياس القبلي لاختبار الجرس بين العينة الضابطة والتجريبية.
63	جدول رقم 05 يوضح نتائج القياس القبلي البعدي في اختبار شوبر للعينة الضابطة.
64	جدول رقم 06 يوضح نتائج القياس القبلي البعدي في اختبار الجرس للعينة الضابطة.
65	جدول رقم 07 يوضح نتائج القياس البعدي في اختبار شوبر للعينة التجريبية.
66	جدول رقم 08 يوضح نتائج القياس القبلي البعدي في اختبار الجرس للعينة التجريبية.
67	جدول رقم 09 يوضح نتائج القياس البعدي لاختبار شوبر بين العينة الضابطة والتجريبية
67	جدول رقم 10 يوضح نتائج القياس البعدي لاختبار الجرس بين العينة الضابطة والتجريبية

قائمة الأشكال

63	الشكل رقم 01 يوضح قيمة ت المحسوبة في الاختبارين القبلي لعينة البحث
65	الشكل رقم 02 يوضح قيمة ت المحسوبة في الاختبارات القبلي البعدي لعينة البحث الضابطة
66	شكل رقم 03 يوضح قيم ت سيودنتفي الاختبارات القبلي البعدي لعينة البحث التجريبية
68	الشكل 04 يوضح قيم ت سيودنت في الاختبارات بين العينة الضابطة و التجريبية

التعريف بالبحث

1-مقدمة البحث

2-مشكلة البحث

3-اهداف البحث

4-فرضيات البحث

5-أهمية البحث

6-مصطلحات البحث

7-الدراسات والبحوث المشابهة

1- مقدمة البحث :

ان اعتماد الانسان على الآلة بشكل كبير نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي الهائل في هذا العصر وفي مختلف المجالات ودخول التقنيات الحديثة في مرافق الحياة كلها أدت إلى تدني نشاط الأجهزة الحيوية وبات الإنسان عرضة لكثير من الأمراض والإصابات.

ومن الإصابات التي لها علاقة بقلّة الحركة واتباع العادات الخاطئة عند الجلوس أو عند رفع الأشياء أو حملها، وكذا الجلوس لفترات طويلة والجهد العالي وضعف اللياقة البدنية والبناء الجسمي هي إصابات العمود الفقري بصورة عامة وآلام منطقة أسفل الظهر بصورة خاصة، حيث أن "معدل الإصابة بهذه الآلام تصل إلى شخص واحد من بين كل ستة أشخاص". <http://WWW.SPORT.COM/vijayaB.Vodiyaga> and Méditation for low Backpaim.2004

"وتعتبر إصابات العمود الفقري من أخطر الإصابات التي يتعرض لها الفرد وان كانت تقع في المرتبة الثانية بعد إصابات الراس من حيث الخطورة". (اقبال رسمي محمد، 2008 ص 126)

كما تعد آلام وأمراض الظهر بشكل عام وآلام أسفل الظهر بشكل خاص من الأمراض التي باتت تشكل نسبة كبيرة بين أمراض هذا العصر إذ أظهرت دراسة أشرف الدسوقي ومجدي دكوك ان 48.9 بالمئة يعانون من الام اسفل الظهر من اصل 2270 مواطنا. (اشرف دسوقي ومجدي دكوك، جامعة الامارات، 1999)

ونتيجة للاهتمام الواضح بالتمارين العلاجية (التأهيلية)، من قبل العلماء والباحثين، فقد ظهرت مشكلة فرضت نفسها على ساحة البحث العلمي، ألا وهي مدى فعالية تلك التمارين في معالجة منطقة أسفل الظهر أو التقليل من آلامها، فضلا عن أفضليتها وأيها أكثر فاعلية للتقليل من أثارها.

وعلى الرغم من فعالية التمرينات في مراحل علاج آلام أسفل الظهر كما أشرنا سابقا إلا أنه في مراحل العلاج والتأهيل يصعب تطبيقها في وجود الألم والذي يكون فيه زيادة في التشنج العضلي والتوراد الدموي السريع وتغير في الأنسجة المحيطة وضغطها على الأعصاب مما ينتج عنه الألم المصاحب أثناء الراحة والحركة ومن خلال ما سبق فإن فعالية استخدام التمرينات التأهيلية تزداد إمكانية الاستفادة منها إذا ما اقترنت بالعلاج الفيزيائي الذي أظهرت في السنوات الأخيرة أهميته في علاج آلام العظم والعضلات والمفاصل.

وهو العلاج الذي يستعمل المصادر الطبيعية من الحرارة، البرودة، الكمادات الساخنة، الأشعة تحت الحمراء، الأمواج فوق الصوتية، المياه المعدنية الساخنة، تيارات الكهرباء، التدليك الطبي بأنواعه... الخ.

ومن خلال عمل إحدى الطالبان في مجال التأهيل الوظيفي بإحدى مراكز العلاج الخاصة بالمحطة المعدنية لاحظ أن للعلاج الفيزيائي تأثير إيجابي في تقليل من درجة الألم على عينة من المصابين مما يعطي فرصة أفضل لاستخدام التمرينات التأهيلية وبشكل موسع وآمن.

ومن خلال إطلاع الطالبان على كثير من الدراسات المرتبطة والتي تناولت التمرينات التأهيلية لإصابات أسفل الظهر وجد أن هناك ندرة في الدراسات التي تنطرق إلى كيفية استخدام العلاج الفيزيائي والتمرينات المقننة وتأثيرها في تقليل الألم أسفل الظهر، مما دفعنا إلى إجراء دراسة باستخدام العلاج الفيزيائي المصاحب للتمارين التأهيلية المقننة على ألم أسفل الظهر لدى كبار.

2- مشكلة البحث:

تعتبر ألم أسفل الظهر أحد أهم المشكلات الصحية في المجتمع في الوقت الحاضر، وهذه الآلام يمكن أن تتفاوت من آلام حادة والمعتدلة إلى آلام المنخفضة ويمكن أن يستمر لفترة مع الأفراد المصابون بهذه الآلام، وتحت الإصابة بالألم في منطقة أسفل الظهر نتيجة للعديد من الأسباب فمنها أضرار فقرات العمود الفقري، أو مشكلات في العضلات، أو التهاب في مفاصل العمود الفقري، أو مشاكل بأوتار العضلات والأربطة حول العمود الفقري.

وتحدث كذلك نتيجة إجهاد مفرط في منطقة الظهر لرفع شيء ثقيل أو حركة بسيطة نتيجة انحناء أو امتداد إلى الشيء بصورة غير سليمة وغيرها من الأسباب.

ومن خلال عمل أحد الطالبان في ميدان التأهيل الرياضي في محطة الحمامات المعدنية. لاحظ أن ألم أسفل الظهر تعد أهم المشكلات الصحية التي يعاني منها جميع الأفراد ومن الجنسين وخاصة كبار السن والتي تؤثر على كبير السن وعلى قدرته على القيام بوظائفه وما يرتبط بذلك من المشاعر السلبية لدى كبار السن.

الأمر الذي دفع الطالبين إلى تناول علاجات تأهيلية تشمل التمرينات والعلاج الفيزيائي في التخفيف من ألم أسفل الظهر المصاحبة لكبار السن طارحين التساؤلات التالية:

- هل للبرنامج التأهيلي المصاحب بالعلاج الفيزيائي فاعلية في تخفيف الام أسفل الظهر لدى الفئة العمرية (50-60 سنة)؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج العينة لصالح العينة التجريبية مقارنة بالعينة الضابطة؟

3-أهداف البحث:

- I. يهدف البحث إلى التعرف على تمارين العلاج الرياضي والعلاج الفيزيائي لتخفيف من ألام منطقة أسفل الظهر لدى كبار السن ومن خلال:
 - تقليل حدة الألم.
 - تقوية المجموعات العضلية بالمنطقة القطنية.
 - زيادة مرونة الجذع للمصابين بألام أسفل الظهر.
- II. بالإضافة إلى:
 - إعداد برنامج تأهيلي يضم تمارين علاجية مصحوبة بالعلاج الفيزيائي لتخفيف ألام أسفل الظهر لدى كبار السن.
 - التعرف على تأثير التمارين التأهيلية المصاحبة للعلاج الفيزيائي في تخفيف ألام أسفل الظهر لدى الفئة العمرية (50-60).

4-فرضيات البحث:

- (1) هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات البحث لصالح العينة التجريبية.
- (2) إن فعالية التمارين العلاجية المصاحبة للعلاج الفيزيائي لها تأثير إيجابي في تخفيف الام منطقة أسفل الظهر.

5-أهمية البحث:

تعد التمارين العلاجية أحد وسائل العلاج الطبيعي التي تستخدم في علاج وتأهيل الإصابات ولها دور كبير في المحافظة على صحة الفرد حيث تعمل على تحسين الأداء العضلي العام للجسم وتقوية العضلات والعظام والمفاصل والأربطة وتفاعل الجسم معها لإعادة تأهيل الجزء

المصاب وغالبا ما يكون اختبار نوع التمرين وطريقة أدائه تبعا لهدف العلاج بالإضافة إلى تشخيص الحالة ومتطلبات العلاج.

والعلاج الفيزيائي بحد ذاته وسيلة جيدة للمساعدة في التخلص من بعض المتاعب الصحية الشائعة مثل حالات التوتر النفسي و الإحساس بنقص الطاقة الحيوية فضلا عن كونه وسيلة مهدئة طبيعية فمثلا حركات التدليك تعمل على استرخاء العضلات لذا يعد التدليك وسيلة علاجية لأمراض كثيرة شائعة منها آلام منطقة أسفل الظهر المزمن حيث تتدرج آلام منطقة أسفل الظهر تحت أسباب عدة إن لم يتم معالجتها مبكرا يكون السبب في اللجوء إلى التدخل الجراحي وما يرافقه من أعراض أخرى لذا كان من الضروري استخدام برامج تأهيلية مصممة و معدة بشكل منظم للمعالجة أو التقليل من هذه الآلام مما أدى إلى أن يتجه العلاج الطبيعي بصورة عامة والتمرينات العلاجية و العلاج الفيزيائي بصورة خاصة بشكل أساسي إلى الوقاية من الإصابات والسعي لخفض نسبة حدوثها إلى الحد الأدنى التي هي نتيجة أسلوب الحياة العصرية واستخدام التكنولوجيا المتطورة و قلة ممارسة النشاط البدني و لهذه الأسباب ظهرت الحاجة إلى استخدام وسائل وتقنيات حديثة في العلاج الطبيعي بشكل واسع بين فئات المجتمع كافة، ومن هنا جاءت أهمية البحث في التخفيف من آلام منطقة أسفل الظهر بطريقة العلاج الفيزيائي والتمرينات التأهيلية.

6-مصطلحات البحث:

*الام أسفل الظهر:

هو الم شديد يتميز بظهوره المفاجئ والمتقطع على شكل نوبات في منطقة أسفل العمود الفقري ويتم تقسيمه الى الم حاد والم مزمن. (ا.ذ.خالد تحسين الحديدي،2008، ص10)

*التمرينات العلاجية:

هي عبارة عن مجموعة من التمارين البدنية التي تؤدي عن طريق الحركات المقننة المعتمدة على قياسات مختارة الغرض منها ارجاع الجزء المصاب الى حالته الطبيعية. (اقبال رسميمحمد،2008،

ص40)

*التأهيل:

هو عبارة عن عملية إعادة تكيف الانسان مع البيئة، كما يعرف على انه: "تشاط بناء يهدف الى إعادة القدرة البدنية والعقلية وتحسين الحيات بدرجة قريبة يقدر الإمكان للحالة قبل المرض" (حلمي إبراهيم، ليلي السيد فرحات، 1989، ص 81)

*مفهوم إعادة التأهيل:

تدريب الأجهزة المصابة في الجسم والتي تعرضت للأذى وفقدت كفاءتها الوظيفية، وهدف التدريب هو إعادة الكفاءة الوظيفية لهذا الجزء المصاب. (عادل الشيشاني، 1998، ص 39)

*العلاج الفيزيائي:

هو العلاج الذي يستعمل المصادر الطبيعية الفيزيائية من حرارة وبرودة واشعة تحت حمراء ووحول بركانية وتيارات كهربائية بالإضافة الى التدليك الطبي للجلد والعضلات والتمارين الطبية. (د. محمد سعد الله حلومي، 2005، ص 101)

7- الدراسات والبحوث المشابهة:

بعد اطلاع الطالبان على المراجعة العلمية المتخصصة والبحث بالشبكة العنكبوتية وبعد المشورة المقدمة من طرف الدكتور المشرف "د. منصور بن لكحل" تم تحديد موضوع البحث انطلاقا من الدراسات المشابهة التالية:

7-1. دراسة بالجيلالي كريم: أثر البرنامج التدريبي العلاجي لإعادة تأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر القطنية. 2012 جامعة مستغانم.

البحث عبارة عن دراسة تجريبية لمعرفة تأثير استخدام التمارين الرياضية العلاجية التأهيلية لآلام أسفل الظهر القطنية. على عينة تتكون من 16 مصاب من خلال خضوعهم لبطارية اختبارات مقدمة من طرف الباحث ومن اهم استنتاجاته:

-التمارين الرياضية العلاجية التأهيلية لها اثر إيجابي في تقوية و مرونة الجزء المصاب و بالتالي خفض شدة و تكرار الالام في المنطقة اسفل الظهر القطنية.

7-2. دراسة بن عوالي الهواري وآخرون: بطارية اختبار مقترحة لقياس بعض الصفات

البدنية لتحديد البرنامج العلاجي للمصابين بالآلام أسفل الظهر القطنية (2005 جامعة مستغانم)

البحث عبارة عن دراسة مسحية لعينة بحث تتكون من 24 مصاب بالآلام أسفل الظهر القطنية من مركز إعادة تكييف الأجهزة الوظيفية لبلدية بوحنيقية ومن أهم استنتاجاته:

- أن البرنامج التدريبي العلاجي يعمل على استرجاع لياقة المصاب.

7-3. دراسة جاسم محسن: تمارينات الاستطالة لعضلات الظهر و الرباطات الفقرية لعلاج الام

للمنطقة القطنية للأعمار (35-40 سنة). (2011 جامعة بغداد).

البحث عبارة عن دراسة تجريبية لعينة بحث تتكون من 06 مصابين طبقت عليهم مجموعة من التمارين العلاجية مما أدى الى استنتاجه التالي:

- التمارين العلاجية الخاصة تزيد المرونة الامامية للعمود الفقري وانخفاض نسبة درجة الألم.

8- التعليق على الدراسات:

كل هذه الدراسات تتشابه في دراسة الام أسفل الظهر لكن كل بطريقته، فاعتمد البعض على

نوع من التمارين خاصة الاستطالة اما البعض الاخر اعتمد على تمارين التقوية اما في بحثنا قمنا بالتنوع والمصاحبة بالعلاج الفيزيائي.

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول: ألام الظهر والعلاج

1-1. تمهيد.

2-1. ألام أسفل الظهر.

3-1. البنية التشريحية للعمود الفقري.

4-1. التمرينات العلاجية.

5-1. خلاصة.

1-1. تمهيد

تعد ألام الظهر من المتاعب الشائعة التي تصيب كبار السن، وان أكثر منطقة معرضة للإصابة بألم الظهر هي أسفل الظهر.

يشتمل ظهر الإنسان على تركيب معقد من الأنسجة الحية، حيث تشكل وعضاريف العمود الفقري، عمودا من المفاصل الفقرات. مثبتا في مكانه بواسطة شبكة من الأربطة والعضلات والأوتار.

ويشير العديد من الباحثين وجراحي العظام والمفاصل إلى أن ضعف العضلات خاصة عضلات الظهر والبطن، وقلة المرونة على مفاصل الظهر والرجلين هي العوامل الرئيسية لحدوث ما يعرف بألام أسفل الظهر. (عائد فضل ملحم، 1999، ص38)

وكذلك تشير العديد من المصادر بأن ألام أسفل الظهر هي أكثر الإصابات انتشارا "وتزداد نسبة حدوث ألام أسفل الظهر لدى كبار السن بنسبة 95%". (سمعية خليل، 2005، ص170-171)

كما أكدت الدراسات العلمية الحديثة إلى تفضيل استخدام التمرينات البدنية كعلاج لألام أسفل الظهر.

2-1. ألام أسفل الظهر:

1-2-1. تعريف ألام أسفل الظهر:

حسب المختص "بوازوبارت" فإن الألام القطنية العادية أي بدون أعراض التهابية تعفنيه، هي عرض ناتج عند تشغيل سيء للوصل الموجود بين الفقرات الوركية، وهناك ميكانيزمات بوجود أصل هذه الألام.

- الميكانيزم المباشر: و هو برونزيسيون أو فتق القرص و ينتج عن عاملين:
 - ✓ حركة عنيفة سريعة جدا بدون مراقبة.
 - ✓ ضغط مهم للقرص خاصة عند تعديل الجسم بعد وضعية منحنية.
- الميكانيزم الغير مباشر: و يأتي بعجز أو نقص قرصي و ينتج عن عدة عوامل نذكر منها:
 - ✓ من وضعيات طويلة أثناء وضعية قصوى مثل: الجلوس الطويل على الكرسي أو البقاء واقفا لمدة زمنية أو عند النوم.

✓ من التغيير في الوضعيات بعد وضعية طويلة مثل: النهوض من النوم، الوقوف بعد جلوس طويل.

✓ من الحركات السيئة "تولد ألاما عنيفة لكن قصيرة المدة".

✓ في نهاية حركة بدون مراقبة.

✓ في تكرار حركات و هو ما يساوي لوضعية قصوى متقاطعة.

وهذه الميكانيزمات- المباشرة والغير المباشرة- المسؤولة عن الألام في الظهر قد تكون متتالية أو متداخلة في الزمان والمكان، أي أن ألام القطن قد يبدأ بعنف أو بصفة تدريجية على شكل العجز القرصي.(على مروش، ص128-129)

1-2-2. المجموعات السنوية:

فيما بين ثلاثين والخمسين من عمر الإنسان يشكون من ألام أسفل الظهر، وهذا احتمال قوي.

ولكن يحتمل أن يكون ذلك ناتج عن عدة عوامل، وربما كانت الأعباء الاجتماعية والمهنية في أوساط العمر أقوى وأثقل، فالمرأة في الثلاثينات من العمر تنجب الأطفال وترعاهم، والتربية والرعاية تتطلب الكثير من حالات الرفع والنقل في المنزل. أما بالنسبة للذين يعملون تعتبر سنوات أوساط العمر بالنسبة لهم أخصب. بالإضافة إلى أن في هذه المرحلة يقضي كثيرا منهم وقتا أقل في الأنشطة الرياضية أو الأنشطة التي تكسبهم اللياقة البدنية العامة والمرونة، زيادة على ذلك التأثير المتراكم طوال حوالي 15 سنة من الإجهاد الميكانيكي على العمود الفقري. محمد عادل رشيدى، 1997، ص02.

1-2-3. أسباب ألام أسفل الظهر:

في معظم الأحيان يبدأ ألم أسفل الظهر عقب إصابة أو إجهاد العمود الفقري مثل حمل أشياء ثقيلة أو بعض الحركات المفاجئة ولكن كثير من الأحيان لا يوجد بسبب واضح لألم أسفل الظهر. (Http ; //www.drilibrahim.COM)

هناك عدة أسباب تجعل الناس أكثر أو أقل عرضة لألام أسفل الظهر منها:

- التقدم في العمر بحيث يصاب القرص الغضروفي بالانحلال مما يؤدي إلى خشونة بالعمود الفقري. أيضا فإن هشاشة العظام تزيد مع تقدم العمر وتتكون نتوءات عظمية في الفقرات.
- العوامل النفسية السيئة التي تسبب زيادة الشعور بالألم مثل المرضى الذين يعانون من اكتئاب.
- أمراض المعدة الصفراوية والسرطان والحمى المالطية.(سمعية خليل، إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل، القاهرة، شركة ناسا للطباعة، 2008، ص302)
- إصابة الكاحل والركبة التي تؤثر في طريقة المشي وأوضاع القوائم الخاطئة للرجلين التي تسبب توزيع الوزن بشكل غير متساوي على الرجلين.(عائد فاضل ملحم، الطب الرياضي الفسيولوجي-أريد، دار الكندي للنشر، 1999، ص25)
- بسبب الحوادث.
- الحمل حيث يدفع الحوض للأمام و يسبب تقوس العمود الفقري، نتيجة الضغط الناتج عن زيادة الوزن و ضعف عضلات البطن. وبالتالي تشعر السيدة الحامل أسفل الظهر أو يتطلب ذلك تمارين لتقوية عضلات البطن وارتخاء لعضلات أسفل الظهر. (فراج عبد الحميد توفيق، سنة 2003، ص14-15).
- تحدث ألام أسفل الظهر بسبب الإصابة الروماتيزمية (الروماتيزم التيبسي).
- الحركات السريعة والمفاجئة.
- ضعف في عضلات البطن التي تشد العمود الفقري للأمام و تعمل على انتصابه، و كذلك عضلات الجانبية التي تحدث انحراف في فقرات لحفظ التوازن. و نقص المرونة و اللياقة.
- قد تحدث ألام أسفل الظهر بسبب المجهود الشديد و ترسيب حمض اللاكتيك.
- أسباب مهنية و عادات خاطئة التي تؤدي إل خشونة مبكرة و شديدة بالعمود الفقري. و ضعف العضلات و زيادة الوزن، مثل الجلوس بصورة خاطئة و الطويل أمام الكمبيوتر أو العمل المكتبي مثل أطباء الأسنان الجراحين و الممرضات و السائقين. أو الوقوف بدون حركة لفترات طويلة التي تسبب الضغط والتحمل على نقطة واحدة يحدث تمزق في عضلات أسفل الظهر (المنطقة القطنية).
- نقص في مرونة العمود الفقري مما يسبب في إصابته عند حدوث حركة مفاجئة.
- قصور أو ضعف في العضلات و الأربطة المحيطة بالعمود الفقري الذي يحمل وزن الجسم العلوي.

- أسباب وراثية حيث أثبت مؤخرا أن هناك بعض الأشخاص أكثر عرضة لألم أسفل الظهر نتيجة لوجود خلل جيني يتحكم في تكوين والمحافظة على العظام والغضاريف. كما يوجد أسباب أخرى مسببة للألم أسفل الظهر من أهمها:
- القتب، وهو الانحناء للأمام بدرجة كبيرة ملفتة للنظر، بمعنى زيادة انحناء المنطقة الصدرية، مما يؤدي إلى زيادة انحناء المنطقة القطنية وظهور البطن والتي ستؤدي إلى إصابة العضلات والأربطة المحيطة بالشد العضلي العنيف والتمزق. (ا.د. خالد تحسين الحديدي، 2008، ص 60-61).
- السمنة حيث تؤدي إلى ضغوط ميكانيكية هائلة على العمود الفقري.
- المعيشة بالطريقة الأمريكية المرفهة التي تعتمد على استخدام الآلات بدلا من عضلات الإنسان.
- إصابة العمود الفقري بكسور على مستوى الفقرات الصدرية و القطنية، العصبية و كذلك العجز مثل الوقوع من على حصان أو السلم.
- عدم الاهتمام بمزاولة التمارين الرياضية و التعرض لظروف غير مناسبة.
- عدم العناية الكافية بإصابات مسبقة للظهر حتى لو كانت بسيطة.
- التدخين حيث يؤدي تأثير النيكوتين القابض للأوعية الدموية إلى قلة الإمداد الدموي لأنسجة الظهر بالأوكسجين و كذلك الضغط الذي تسببه الكحة بسبب التدخين.
- فشل الأسرة و الأطباء و أخصائي العلاج الطبيعي في جعل الرياضة البدنية روتيننا يوميا للإنسان.
- قد تحدث الإصابة نتيجة لقصر رجل عن آخر. (عبد العظيم العوادلي، 1999، ص 110-111-112).
- ضيق القناة العصبية مما يؤدي إلى صعوبة التحكم في البول. هذه المشكلة تظهر عند كبار السن و هي تظهر في المرضى الذين يعانون من خشونة الفقرات أو انزلاقات غضروفية متكررة.
- سبب آخر أكثر أهمية الانزلاق الغضروفي الذي يعتبر من أهم الأسباب التي تسبب ألم الظهر و يحدث نتيجة الإجهاد أو لسبب من الأسباب السابقة، حيث يحدث ضغط على الغضروف فيتمزق و يبرز المادة الداخلية و هي مادة جيلاتينية القوام. و التي تسبب بدورها ضغط على مخارج الأعصاب أو النخاع الشوكي، و تنشأ معظم الانزلاقات الغضروفية المؤلمة عن حركة

الالتواء أو الانحناء العنيفة تؤدي إلى الضغط الغضروفي في البداية من جانب واحد ثم فجأة بالجانب الآخر. (محمد عادل رشدي، 1997، ص32)

1-2-4. أعراض الألم أسفل الظهر:

من أهم الأعراض التي نلاحظها في هذه الحالات:

- الألم عنيفة محتملة في أسفل العمود الفقري و خاصة المنطقة القطنية.
- عدم القدرة على الانحناء و ثني الجسم للجانب.
- تغيير الوضع سواء من الرقاد للوقوف أو من القعود للوقوف بسبب ألم شديد.
- قد لا نستطيع تحديد موضع الألم إذا رقد الرياضي المصاب بفترة راحة في السرير.
- إذا زاول الشخص المصاب التمرينات الرياضية فقد نلاحظ أن منطقة الألم امتدت، فيما تحت الضلوع وحتى حافة غرف الحوض تقريبا.
- الألم في العضلات على طول العمود الفقري خصوصا في منطقة أسفل الظهر.
- ألم أسفل الظهر التي تمتد إلى الأرداف والفخذين حتى قد تصل إلى أسفل القدمين.
- عدم القدرة على تأدية أي مجهود رياضي.
- الإحساس بطعنات في الظهر.
- تحديد السبب الحقيقي للألم. قد يصاحب بمشاكل في البطن كالإصابة بالإمساك مثلا.
- ألم في منتصف أو أسفل الظهر خاصة بعد الجلوس أو الوقوف لفترات طويلة.
- الإحساس بالألم أسفل الساقين.
- عدم القدرة على التحمل وعدم القدرة على تأدية أي عمل ولو بسيط. (عبد العظيم العوادلي، 1999، ص112).
- ألم مع تصلب الظهر وأحيانا تشنج في العضلات.

العلاج:

- (1) الراحة والتلج على الظهر في المرحلة الأولى للألم. (سمعية خليل، إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل، القاهرة، شركة ناسة للطباعة، 2008، ص302).
- (2) برنامج تأهيلي لزيادة القوة والمرونة لمنع ألم أسفل الظهر.
- (3) أخذ العقاقير اللازمة حسب تخصيص الطبيب لإزالة الألم والالتهابات.

4) العلاج الطبيعي والتأهيلي.

المباجو:

إن أكثر المراحل العمرية تعرضا للإصابة و الخلل في الغضاريف و ألأم أسفل الظهر هي ما بين الثلاثين والخمسين، وفوق الخمسين يتعرض كبار السن إلى تصلب المفاصل و تآكل العظام وهشاشتها.

تعريف للمباجو:

يعرف الدكتور عبد العظيم العوادلي على أنه هو "ذلك الألم المبرح غير المحتمل الذي يصيب عضلة المنطقة القطنية بالظهر نتيجة الإصابة بالتهاب الأنسجة الدقيقة المكونة العضلات في هذه المنطقة". (عبد العظيم العوادلي، 1999، ص114).

و يعرفه الدكتور محمد عادل رشيدي بأنه هو "إصابة الغضروف و إصابات المفاصل المسطحة في الجزء السفلي من الظهر". (محمد عادل رشيدي، 1997، ص32)

أسباب الإصابة بالمباجو:

مشاكل و شكاوي الغضاريف عامة و الانزلاقات الأشد ضرورة، يمكن بصفة عامة أن تؤثر على الشباب و البالغين في منتصف العمر و ربما كان هذا راجع إلى غضاريفهم يحتوي على النسبة أعلى من الجل اللبي في المراكز، بالمقارنة مع من يكبرونهم الذين جفت غضاريفهم و من أهم الأسباب هي كالتالي:

- تعرض الظهر وهو عرقان وساخن لتتيار هوائي بارد فجأة.
- القيام بحركات مفاجئة و عنيفة.
- عدم الانتظام في ممارسة الرياضة.
- إصابة مفاصل الفقرات الصدرية أو القطنية.
- إصابة عضلات الظهر بالشد العضلي العنيف أو التمزق.
- قد ترجع الإصابة بالتلوث الميكروبي أو التسمم نتيجة الفضلات.
- قد يكون أو يرجع الألم إلى أي مشاكل بالأعضاء الداخلية الأخرى. (جيني ساتكليف، 1999، ص43).

3-1. البنية التشريحية للعمود الفقري:

1-3-1. العمود الفقري:

يمكن تصور العمود الفقري بمثابة المجموع الكلي لجميع الوحدات الوظيفية مرصوصة ببعضها فوق بعض، بمستوى قائم محافظاً على توازنه ضد الجاذبية قادراً على الحركة. (محمد عادل رشدي، محمد جابر بريقع، 1997، ص 01).

حيث ينتمي العمود الفقري إلى الهيكل العظمي المحوري، يتكون من عظام (فقرات) بينها أقراص ماصة للصدمات تسمى "الغضاريف"، أما العضلات والأربطة فهي التي تربط الفقرات ببعضها البعض لتقوية الغضاريف والعمود الفقري. (محمد فتحي هندي، 1991، ص 91).

تعطي الغضاريف للعمود الفقري المرونة في الحركة حتى يتمكن الإنسان من عمل حركاته بسهولة، كما أنها من أهم العوامل في امتصاص الصدمات في العمود الفقري التي تحدث نتيجة وقوع أو خلافه:

وتتمثل وظيفته في دعم الجسم بأكمله، منحه إمكانية الانحناء والالتواء في جميع الاتجاهات في الوقت نفسه حماية التراكيب الحيوية مثل الأعصاب التي تمر بداخله. (ا.د. مالكوم جيسون، د. عثمان الصيني، 2010، ص 07).

1-3-2. بنية العمود الفقري:

يتكون العمود الفقري من بنية هندسية مذهشة، ينجز سلسلة من الوظائف و يتحمل مجموعة متنوعة من الضغوط و التوترات.

إنه مؤلف من ثلاثة و ثلاثين (33) عظمة يطلق عليها اسم الفقرات معلقة مع بعضها البعض، يفصل بينها ألواح غضروفية ليفية تعطي للعمود الفقري المرونة في الحركة. (جيني ساتكليف، 1999، ص 10).

حتى يتمكن الإنسان من عمل مدى حركي واسع وبسهولة.

والعمود الفقري مثبت في مكانه بواسطة أربطة قوية ومفاصل مسطحة بين الفقرات وهو مثبت في مكانه بواسطة أربطة قوية ومفاصل مسطحة بين الفقرات. (ا.د. مالكوم جيسون، د. عثمان الصيني، 2010، ص 39)

1-3-3. أجزاء العمود الفقري:

يتكون العمود الفقري من 33 فقرة موزعة على ثلاث مجموعات أساسية على مناطق مختلفة كالآتي:

ال فقرات العنقية: تتكون من سبعة (07) فقرات ترتكز عليها الرقبة والرأس. ثمة فقرتان متخصصتان في قاعدة الجمجمة، هما الفهقة وفقرة العنق الثانية، تعملان بمثابة مفصل شامل إذ تسمحان للرأس بالدوران والتحرك إلى الأمام وللخلف. (جيني ساتكيف، 1999، ص10).

ال فقرات الظهرية (صدرية): وتتكون من (12) فقرة وتتصل بالقفص الصدري يسمح هذا الأخير بحركة كافية للرتنين للتوسع أثناء التنفس، ويحمل الأعضاء الأساسية. (ا.د. خالد تحسين الحديدي، 2008، ص08).

ال فقرات القطنية: وتسمى أيضا بالفقرات البطنية وعددها (05). معظم وزن الجسم يقع عليها وهي معرضة لضغوط كثيرة، وتتميز بما يلي:

- جسم الفقرة كبير كلوي الشكل و القناة الشوكية صغيرة مثلثة الشكل.
- الشوكة الخلفية كبيرة وقوية وعريضة وغير مشقوقة.
- النتوء المستعرض قصير وعريض ولا يوجد عليه سطوح مفصلية.

جد سطوح مفصلية على الجسم حيث لا توجد أضلاع. (جيني ساتكيف، 1999، ص10).

عظم العجز: يحتوي على خمسة (05) عظام مدمجة سويا، ويشكل مع الحوض قاعدة عظيمة لحماية المثانة والأعضاء التناسلية.

وللعجز قاعدة وسطحان أمامي وخلفي وجانبان وحشيان وقمة، يتم فصل من الجانبين مع العظم للاسم له تكوين المفصل العجزي الحرقفي لتكملة هيكل الحوض من الخلف، كما يتم فصل بقاعدته السطح السفلي للفقرة القطنية الأخيرة لتكوين المفصل العجزي القطني، ومن الأسفل يتم فصل مع العصعص. (محمد فتحي هندي، 1991، ص99-100-101)

العصعص: هو الجزء العظمي في نهاية العمود الفقري يتكون من التحام الفقرات العصبية ببعضها البعض، ويتم فصل من الأعلى مع قمة عظم العجز، و يدخل في تجويف الحوض الحقيقي و لا توجد قناة فقارية و لا وظيفية لها اطلاقا عند البشر.

1-3-4. العضلات و العمود الفقري:

تتألف كل عضلة من ملايين الألياف الطويلة المجموعة ساويا في حزم بواسطة نسيج ضام، ويحتوي كل عضل فردي على العديد من هذه الحزم مغلفة بغلاف خارجي والغنية كلها بالدم والأعصاب، والواقع أن نسيج العضلة مصمم للتقلص والاسترخاء.

تتصل عضلات الهيكل العظمي بكل طرف من العظم بواسطة وتر و هو عبارة عن حبل ليفي مغطى بغلاف مزلق يتيح له الانزلاق فوق الأوتار أو العظام الأخرى، حيث تتقلص العضلة تسحب العظم و تولد حركة، كما أنها تحافظ على الوضعية و تولد حرارة الجسم و تميل العضلات إلى العمل في ازدواج متضادة تقلص عضلة و استرخاء أخرى. (محمد سرى، 2005، ص46).

1-3-5. عضلات الظهر:

تتوزع عضلات الظهر على عدة طبقات و ما من عضل يعبر الخط الوسطي أي العمود الفقري إذ تملك كل واحدة من العضلات عضلة أخرى مطابقة لها في الجهة الأخرى.

- العضلات الأكثر عمقا قصيرة ومكتنزة، تمتد فقط من فقرة إلى أخرى. و طالما أن العضلات من كل جهة لها القوة نفسها فإنها تحافظ على محاذاة الفقرات و يبقى العمود الفقري مستقرا و منتصباً.
- عضلات الطبقة التالية لها شكل الحزام و تتبع بمعظمها من الحوض حيث تنتشعب و تتصل بفقرات و ضلوع مختلفة، و حتى بالرأس. و تتمثل مهمة هذه العضلات أساسا بالتعديل الدقيق و السيطرة على عضلات الظهر الكبيرة التي تتحكم بالوضعية.
- عضلات الظهر الأكبر تشكل الطبقة الخارجية و هي عبارة عن رقائق مثلثية من العضلات تربط زوائد العمود الفقري بعظام الكتف و مفاصل الكتف، إنها عضلات قوية تبقي الجذع ثابتا عند استخدام الذراعين خصوصا عند الدفع و العضلة التي تتقلص لرفع الجسم منتصباً موجودة في هذه الطبقة. (جيني ساتكليف، 1999، ص14).

1-3-6. عضلات الجذع الخلفية:

1-6-3-1. مجموعة العضلات السطحية:

العضلة الرافعة للوح:

هي عضلة صغيرة مستطيلة الشكل و هي الجزء الخلفي للعنق بين عظم اللوح و الفقرات العنقية العليا، تنشأ العضلة بواسطة ألياف عضلية من النتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الأربعة الأولى تعمل على رفع عظم اللوح.

العضلة العرضية الظهرية:

هي عضلة كبيرة قوية و مثلثة، تغطي الجزء الأسفل للصدر من الخلف فهي تكمل مع العضلة المنحرفة المربعة تغطية الظهر من الخلف، كما أنها تغطي أيضا الطبقة القطنية من الخلف، كما تكون الجدار الخلفي للحفرة الأبطية بالاشتراك مع العضلة المستديرة العظمي. (محمد فتحي هندي، 1991، ص155-156-158).

تنشأ العضلة بألياف وتدية من:

- النتوءات الشوكية للفقرات الظهرية الستة السفلى أي تحت العضلة المنحرفة المربعة.
 - النتوءات الشوكية للفقرات القطنية والعجزية كلها.
 - من النصف الخلفي للحرف الوحشي للأضلع الثلاثة الأخيرة.
- تعمل هذه العضلة على ضم العضد للجذع و تدويره.

مجموعة العضلات الغائرة:

و من أهمها:

العضلات الطحالية:

تتكون من جزئين جزء موجود بالرأس وجزء موجود بالرأس وجزء موجود بالعنق، فالجزء الموجود بالرأس ينشأ من النصف السفلي للرباط الفقري و من النتوء الشوكي للفقرة العنقية فتنشأ أليافه من النتوءات الشوكية للفقرات الظهرية (الصدرية) الثالثة، الرابعة الخامسة و السادسة.

و تعمل هذه العضلة على شد الرأس للجهة التي بها و تدويرها و الوجه لنفس الجهة، و عندما تعمل العضلتان معا من الجانبين فإنهما تشدان الرأس إلى الخلف.

العضلة العجزية الشوكية:

تسمى أيضا عضلة متن الظهر و هي أكبر و أطول هذه المجموعة بل عضلات الجذع كلها، إذ تمتد من خلف عظم العجز من الأسفل حتى العظم المؤخري للجمجمة من الأعلى، على كل جانب من العمود الفقري مغطاة بالغشاء الليفي القطني حيث تنقسم هذه العضلة إلى ثلاثة أجزاء:

العضلة المعينية الصغيرة:

هي عضلة طويلة أيضا تجاور العضلة السابقة اندغامها في عظم اللوح كما تجاور العضلة المعينية الكبرى في المنشأ و الاندغام، و تنشأ بألياف عضلية من النتوء الشوكي للفقرة العنقية السابعة و الصدرية الأولى ومن الجزء الأسفل للرباط الفقري، تعمل على تثبيت عظم اللوح في مكانه.

العضلة المعينية الكبرى:

تقع مجاورة للعضلة السابقة وموازية لها ويفصل بينهما مسافة بسيطة بواسطة غشاء ليفي رقيق.

تنشأ من النتوء الشوكي لل فقرات الصدرية أي من النتوء الشوكي الثاني، الثالث، الرابع، والخامس الصدري، وكذلك من الرباط الليفي فوق النتوء الذي يربط بين هذه النتوءات الشوكية، تعمل على شد اللوح وتقريبه إلى العمود الفقري.

العضلة المنحرفة المربعة:

هي إحدى عضلات الظهر الكبيرة العلوية مثلثة الشكل، القاعدة في الخط المتوسط للظهر ورأس المثلث عند الكتف، و بذلك فهي تغطي الجزء الخلفي من العنق و الكتف و جزء من الظهر.

تنشأ العضلة من:

- الثلث الإنسي من الخط القفوي العلوي لعظم الجمجمة.
- النتوء المؤخري للجمجمة.
- الرباط القفوي.
- النتوءات الشوكية لل فقرات العنقية الأخيرة و الفقرات الصدرية كلها تعمل تثبيت عظم اللوح و حفزه في مكانه مع الكتف.

- الجزء الوحشي يسمى بالجزء الحرقفي الضلعي العنقي حيث يشمل ألياف عضلية في المنطقة القطنية الظهرية و العنقية.
- الجزء المتوسط أو الطولي العضلة وأكبر أجزائها يشمل ألياف عضلية في الظهر وفي العنق والرأس.
- الجزء الإنسي أو الشوكي و أجزائه كالجزء السابق، ينشأ بواسطة وتر عريض و سميك يتصل ب:

- النتوءات المستعرضة لعظم العجز.
- النتوءات الشوكية لعظم العجز و الفقرات القطنية و الظهرية 11-12-13.
- الرباط الفوق نتوي.
- الجزء الإنسي الخلفي من الغرف الحرقفي.

تعمل العضلة على:

- تعمل على شد الألياف المتصلة بالأضلع إلى الأسفل.
- تساعد على ثني العمود الفقري.

العضلة نصف الشوكية:

تتكون من ثلاث عضلات:

- العضلة النصف الشوكية للرأس توجد في الجزء الخلفي للعنق مغطاة بالعضلة الطحالية، تنشأ من النتوء المستعرض للفقرات الظهرية الستة العليا و العنقية السابعة.
- العضلة النصف الشوكية العنقية تنشأ من النتوء المستعرض للفقرات الظهرية الخمسة العليا.
- العضلات النصف الشوكية الظهرية و هي أصغر العضلات الثلاث، تنشأ من النتوء المستعرض للفقرات الظهرية من السادس حتى العاشر، تعمل هذه العضلة النصف الشوكية على بسط العمود الفقري، و بسط الرأس و تدوير الوجه للجهة العكسية.

1-3-6-2. مجموعة عضلات المثلث أسفل الظهر المؤخري:

هي أربع عضلات تحد مما يسمى بالمثلث أسفل العظم المؤخري:

عضلة الرأس المستقيمة الخلفية الكبرى:

تنشأ النتوء الشوكي للفقرة العنقية الثانية، تعمل على بسط الرأس و تدوير الوجه للجهة التي بها العضلة. (محمد فتحي هندي، 1991، ص237-238).

عضلة الرأس المستقيمة الخلفية الصغرى:

تنشأ بوتر قصير مدبب من النتوء الشوكي على القوس الخلفي للفقرة الحاملة، تعمل على بسط الرأس.

عضلة الرأس المنحرفة السفلى:

تنشأ من السطح الوحشي للنتوء الشوكي للفقرة المحورية، تعمل على تدوير الوجه التي بها العضلة.

عضلة الرأس المنحرفة العليا:

تنشأ من السطح العلوي للنتوء المستعرض للفقرة الحاملة، تعمل على ثني الرأس للخلف و لنفس الجهة التي بها العضلة.

و عموماً فإن هذه العضلة و العضلتين المنحرفتين تساعد على حفظ الرأس منبسطة على العمود الفقري.

1-3-6-3. عضلات البطن:

تنقسم هذه العضلات إلى مجموعة العضلات الأمامية الوحشية و مجموعة العضلات الخلفية.

مجموعة العضلات الأمامية الوحشية:

العضلات البطنية المنحرفة الخارجية:

تغطي البطن من الأمام و من الجهة الوحشية، هي أكبر عضلات هذه المجموعة و العضلة السطحية الوحيدة لها. تنشأ العضلة بواسطة ثمانية أطراف عضلية من السطح الخارجي و الحافة السفلى للأضلاع الثمانية السفلى، تتداخل الألياف الثلاثة العليا منها مع ألياف ثلاثة مثلها للعضلة المسننة الأمامية، بينما الألياف الخمسة السفلى تتداخل مع ألياف مناظرة لها من العضلة العريضة الظهرية. (محمد فتحي هندي، 1991، ص241-242).

العضلة البطنية المنحرفة الداخلية:

توجد تحت العضلة السابقة و تكون الطبقة الثانية من عضلات جدار البطن، و العضلة المنحرفة الخارجة فهي عضلة متسعة و عريضة غير أنها أرق منها و أقل سمكا، و تتجه أليافها إلى الأعلى و الإنسية عكس العضلة السابقة، و هذا مما يزيد في تقوية جدار البطن، تنشأ بألياف عضلية:

- من الثلثين الوحشيين للسطح العلوي المقعر للرباط الإربي.
- من الثلثين الأماميين للشقة الوسطى للعرف الحرقفي.
- من السفاق القطني الظهرية.

العضلة البطنية المستعرضة:

وتكون الطبقة الأخيرة الغائرة من العضلات الأمامية لجدار البطن و تغطيها العضلة البطنية المنحرفة الداخلية، وهي عضلة عريضة ومسطحة سميت بذلك لأن أليافها أفقية مستعرضة.

تنشأ الألياف العضلية من:

- الثلث الوحشي للرباط الإربي.
- الثلثين الأماميين للشقة الإنسية للعرف الحرقفي.
- السفاق القطني الظهرية.

- السطح الداخلي لغضاريف الأضلاع الستة السفلى بألياف تتداخل مع ألياف متشابهة من عضلة الحجاب الحاجز. (محمد فتحي هندي، 1991، ص242-243).

العضلة البطنية المستقيمة:

هي عضلة طويلة رأسية عريضة في جزئها العلوي مقارنة بجزئها سفلي، واحدة على كل جانب يفصل بينهما الخط الأبيض المتوسط.

و يوجد بالعضلة ثلاثة خطوط وتدية تزيد من قوة هذه العضلة، الخط الأول عند نهاية النتوء الحنجري و الثاني عند السرة، و الثالث في المنتصف بين الخط الأول و الخط الثاني.

تنشأ بواسطة وترين:

- الوحشي هو الأكبر ويتصل بحدبة عظم العنة.
- الإنسي يتصل بالارتفاق العاني.

محفظة العضلة البطنية المستقيمة:

توجد العضلة البطنية المستقيمة بين صفقات العضلات البطنية الخارجة والداخلة والمستعرضة تحتوي المحفظة الليفية على:

- العضلة البطنية المستقيمة.
- العضلة الهرمية.
- بعض الأوعية الدموية.
- نهاية الأعصاب الظهرية الستة السفلى و العصب تحت الضلوع.

العضلة الهرمية:

هي عضلة صغيرة مثلثية الشكل توجد في الجزء السفلي من جدار البطن الأمامي أمام العضلة البطنية المستقيمة، و داخل محفظتها الليفية.

تنشأ بألياف وتدية من جسم عظم العانة و الارتفاق العاني من الأمام. (محمد فتحي هندي، 1999، ص243-244)

1-3-6-4. عمل عضلات جدار البطن الأمامي:

العمل الوظيفي:

- أساس عملها هو أنها تكون جداراً قوياً يحفظ الأحشاء الداخلية في مكانها ويقيها من الصدمات والمؤثرات الخارجية.
- المحافظة على الأعضاء داخل البطن في أماكنها دون التأثير بالضغط الخارجي.
- كما يساعد ثبوت الضغط الداخلي قيام بعض الأجهزة و الأعضاء بعملها بانتظام حيث أن العضلات تستطيع الإنقباض و الإنبساط دون تأثير الضغط الخارجي.

العمل الحركي:

- عند ثبوت الحوض فإن العضلات البطنية الأمامية تعمل كلها بثني الجذع للأمام.
- تقوم العضلتان البطنية المنحرفة الداخلة و الخارجة بثني الجذع للجانب الذي فيه نفس العضلتين.
- تحفظ العضلة البطنية المستعرضة الأحشاء الداخلة في البطن.
- تقوم العضلة البطنية المستقيمة بثني الجذع إلى الأمام و للأسفل.
- تشد العضلة الهرمية الخط الأبيض المتوسط و تمنعه من الارتخاء.

عضلات الطرف السفلي:

تشمل مجموعة من العضلات تسمى كل منها باسم المنطقة التي توجد بها وهي:

- عضلات المنطقة الحرقفية والعضلة الشاهة للساق الفخذي.
- عضلات الفخذ.
- عضلات الساق.
- عضلات القدم.

ونحن بصدد التكلم عن موضوع بحثنا المتضمن ألام منطقة أسفل الظهر وبالتالي التكلم عن

العضلات المرتبطة بهذه المنطقة (عضلات الطرف السفلي) والمتمثلة في:

- العضلة الأيسواسية الكبرى (الكشطية) التي تتدرج ضمن العضلة الشاهة للساق الفخذي.
- المجموعة الخلفية لعضلات الفخذ.

العضلة الإبسواسية الكبرى:

هي عضلة طويلة كمثرية الشكل توجد على جانب الفقرات القطنية من الأمام، و تشترك مع غيرها في تكوين الجدار الخلفي للبطن، و تمتد من الفقرات الظهرية الأخيرة على جانبي العمود الفقري من الناحيتين، و تمر بعظمة الحرقفة و حافة مدخل الحوض على عظم الفخذ تحت الرباط الإربي، تنشأ من:

- السطح الأمامي و الحرف السفلي للتنوءات المستعرضة للفقرات البطنية كلها.
 - من جانب أجسام هذه الفقرات والأقراص الغضروفية بينها، وكذلك من جسم الفقرة الظهرية الأخيرة وذلك بواسطة ألياف عضلية.
- من أقواس وتدنية ليفية بين جسم الفقرات القطنية بين الألياف العضلية، تعمل مع العضلة الحرقفية على قبض و شد الفخذ إلى البطن و تقريبه. (محمد فتحي هندي، 1991، ص184-185).

عضلات الفخذ الخلفية:

هي العضلات القابضة للفخذ والتي تقوم أيضا بثني مفصل الركبة وتشمل:

العضلة الفخذية ذات الرأسين:

تقع في الجهة الوحشية للفخذ من الخلف، تنشأ العضلة برأسين:

- الرأس الطويل: و ينشأ من الجزء الإنسي السفلي للحدبة الوركية بوتر مع العضلة النصف وترية.
- الرأس القصير: ينشأ من الحافة الوحشية للخط الحلزوني الفخذي بين العضلة الضامة الكبرى والعضلة المتسعة الوحشية.

العضلة نصف وترية:

تتميز هذه العضلة بوجود وتر طويل فيها وتوجد في السطح الخلفي للفخذ من الإنسية. تنشأ بوتر مشترك مع الرأس الطويل للعضلة الفخذية ذات الرأسين من الجزء الإنسي السفلي للحدبة الوركية، ومن السفاق الليفي بين العضلتين.

العضلة النصف غشائية:

توجد في الخلف في الجهة الإنسية للفخذ مغطاة بالعضلة النصف وترية، وتبدو هذه العضلة كغشاء ليفي في مبدئها، وألياف عضلية في نصفها الأخير، لذا سميت بالنصف غشائية. تنشأ من الجزء العلوي الوحشي للحدبة الوركية بواسطة وتر سميك.

عمل العضلات الخلفية للفخذ:

- هي عضلات قابضة للساق على الفخذ، حيث تعمل على ثني الركبة.
- تساعد في تثبيت الحوض على عظم الفخذ عند ثبوت عظم الفخذ.
- عند ثني الركبة قليلاً فإن العضلة الفخذية ذات الرأسين تستطيع أن تدير الساق إلى الوحشية، بينما العضلتان النصف غشائية ونصف وترية تعملان على تدوير الإنسية.

4-1 التمرينات العلاجية:

1-4-1. مفهوم التأهيل:

هو عبارة عن عملية إعادة تكيف الإنسان مع البيئة ويعرف كل من "حلمي إبراهيم" و "إيلي سيد فرحات" على أنه نشاط بناء يهدف إلى إعادة القدرة البدنية والعقلية وتحسين الحياة بدرجة قريبة بقدرة الإمكان للحالة قبل المرض أي العلاج حتى تلتئم الحالة. (حلمي إبراهيم، 1998، ص81).

1-4-2. مفهوم إعادة التأهيل:

تدريب الأجهزة المصابة في الجسم والتي تعرضت للأذى وفقدت كفاءتها الوظيفية، وهدف التدريب هو إعادة الكفاءة الوظيفية لهذا الجزء المصاب. (الشيشاني، 1998، ص39) وفي تعريف آخر هو عملية تدريبية يتم اختيار شدة التدريب العلاجي ومواصفاته بعناية وبدقة ليخدم العضلة أو المجموعة العضلية أو المفصل وعودة الجزء المصاب إلى الحالة الطبيعية.

1-4-3. التمرينات العلاجية:

هي عبارة عن مجموعة من التمارين البدنية التي تؤدي عن طريق الحركات المقننة المعتمدة على قياسات مختارة الغرض منها إرجاع الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية وتقليل مدة البعد عن الملاعب حتى تلتئم الحالة. (رسمي محمد اقبال، 2008، ص40)

وفي تعريف آخر: هي تدريبات تأهيلية لتقوية العضلات وإعادة تأهيل الرياضي والعودة إلى الحالة الطبيعية في الأداء المهارىوالبدني.(أحمد محمود حمدي، 2008، ص337).

1-4-4. أنواع التمرينات العلاجية:

التمارين العلاجية والتأهيلية هي فرع من الفروع الطب الرياضي ويسمى التأهيل العلاجي ويكون المسؤول عنها الطبيب أو خريج معاهد التربية البدنية و الرياضية وهي تنقسم إلى:

أ-من حيث الحركة:

1-التمرينات العلاجية الساكنة:

وفيها يحدث إنقباض في العضلة بدون تغيير في طول العضلة أو الألياف العضلية بثبات تلك الألياف في المفاصل من المنشأ حتى الإنعدامولا يحدث في هذا النوع أي إحساس بدني حيث هناك معادلة:

الشغل العضلي: القوة × المسافة (طول العضلة). (أحمد محمود حمدي، 2008، ص338).
وفي التعريف آخر: هي تمارين تؤدي بدون جهد على المفصل وهي تؤدي إلى انقباض في العضلة بدون حركة في المفصل اي زاوية المفصل تبقى ثابتة مع ثبات طول العضلة.

مميزتها:

- أن يكون الضغط العضلي من 10-16 ثوان مع تكرار 3-15 مرة يوميا.
- زيادة في القوة العضلية بدون تحريك في المفصل مع ثبات طول العضلة.
- تؤدي إلى زيادة ملحوظة في حجم المفصل.
- تستعمل مباشرة بعد إنتهاء العملية الجراحية بيومين وهناك مدرسة سويدية (د/أفريسون) يرى بان يعطى مخذر للعضلة لبدأ التمارين مباشرة بعد ساعات من إنتهاء الجراحة.

2-التمرينات العلاجية الإيجابية (الإيزوتونيك):

وهي تدريبات لتقوية العضلات ذات أهمية قصوى في إعداد و تأهيل الرياضي تعتمد بدرجة كبيرة على حجم العضلة ويكون فيها تغيير في طول العضلة.

وفي تعريف آخر: هي تمارين تأهيلية مع الجهد أي تتطلب إنقباض عضلي مع حركة في زاوية المفصل او مقاومة تسلط على العضلة او المفصل.

مميزاتها:

- تؤدي إلى زيادة عدد الشعيرات الدموية .
- تساعد على تحسين الدورة الدموية وزيادة التغذية للعضلات وتسهيل عمل القلب.
- لا تؤدي إلى حدوث إجهاد سريع للعضلات بل تؤدي إلى زيادة القوة وتحسين التوافق العضلي العصبي .
- يقل فيها الانقباض العضلي.
- زيادة وصول الأكسجين إلى الأنسجة و سرعة التخلص من النفايات الناتجة عن الأيض.

3- التمرينات العلاجية المتحركة (الديناميكية):

تسمى بالتمرينات التأهيلية المتحركة الديناميكية و تسمى بالشغل العضلي المتحرك ، فعندما تتحرك العضلة مثلا : عضلة الساعد الامامية تقصر في المسافة و تسبب الثني في الساعد والهدف منها ليس فقط القوة و لكن ايضا الايقاع و في كل حركة تعمل في الساعد والهدف منها ليس فقط القوة و لكن ايضا الايقاع و في كل حركة تعمل المجاميع العضلية بحركة معاكسة لعمل المجاميع العضلية المقابلة و في نفس الوقت.

مميزاتها:

- زيادة الضغط داخل العضلة فيندفع الدم في الاوعية العضلية و تحدث الدورة الكيميائية.
- زيادة عدد الشعيرات الدموية في العضلة حوالي 15% من الحجم الكلي.
- يمكن القول إن التمرينات الديناميكية هي تدريبات هوائية طبعا للتقسيم الكيميائي الحيوي.

4- التمرينات العلاجية ثابتة الضغط (الابرزوتونيك):

في هذا النوع من التمرينات يبقى الضغط ثابتا خلال الحركة ونستخدم فيها الآلات مثل جهاز متعدد الاغراض.

مميزاتها:

- يستخدم هذا النوع في تأهيل الرياضيين في المراحل الانتقالية. (أحمد محمود حمدي، 2008، ص338-340)

ب: وهناك من يقسمها إلى:

1- التمرينات العلاجية القصيرة السلبية :

هي الحركات التي يقوم بها المعالج أو الطبيب أو أي قوة خارجية للمريض بينما تكون عضلاته في حالة إرتخاء تام و قد تكون حركة قوة أو حركة إرتخائية.

2- التمرينات العلاجية العاملة الايجابية:

وهي الحركة التي تشترك في عملها عضلات المريض وتندرج من حيث صعوبتها إلى:

- حركات بمساعدة الطبيب.
- حركات يقوم بها المريض بنفسه.
- حركات مقاومة أي ضد مقاومة أو قوة خارجية.

التدريبات العلاجية الإرتخائية السلبية و الإيجابية و تدريبات الإطالة العضلية:

أولاً: التدريبات التأهيلية الإرتخائية :

1)السلبية :و هي تؤدى بواسطة المعالج في حين أن التدريبات الايجابية تتم بواسطة المصاب،و يحدث من أداء التدريبات الانبساطية السلبية زيادة في الضغط العضلي مع تكرار بين الانقباض و الانبساط و تستخدم هذه التدريبات في علاج و تأهيل أي تقلصات عضلة أو زيادة في التوتر العضلي العصبي مثل تحريك الأطراف اهتزازيا.

2)الإيجابية:وتؤدى هذه التدريبات بواسطة المصاب نفسه تحت إشراف طبي وذلك لتقليل التوتر العضلي وانبساط العضلات القصيرة نسبيا وفي الطب الرياضي الوقائي من الإصابات وهي ثلاث أنواع:

- تدريبات إيقاعية لحركة الأطراف.
- تدريبات إيجابية لحركة الأطراف الاهتزازية .

▪ تدريبات اللف المحوري للأطراف.

ثانيا: تدريبات الاستطالة العضلية:

الاستطالة السلبية و الإيجابية للأربطة و العضلات تسمح بزيادة الحركة المفصالية و أداء تدريبات الاستطالة للرياضي قبل المنافسة هام جدا، و ما تحتاجه في الاستطالة هو زيادة الضغط العضلي فمثلا: إذا وضع على عضلة ثقل أدى إلى استطالة أليافها و إذا زاد الثقل نقل المرونة، لذلك يجب التدرج في استعمال الأثقال و تعود العضلة لأصلها بعد إزالة الثقل و هي نوعان :

1)سلبية:وتؤدى بواسطة المعالج قبل المنافسة و تتم مع التدريبات الايجابية بعد الإحماء المناسب، وتتلى خبرة المعالج في معرفة قابلية المفاصل و اتساع الحركة العضلية قبل أداء تلك التدريبات.

وفي هذا النوع من التدريبات تستخدم :

❖ الاستطالة بالأوضاع المعاكسة مع زميل.

❖ الاستطالة بالأوضاع العكسية للعضلات بمساعدة المعالج.

❖ الاستطالة بالشد .

❖ الاستطالة بالضغط على أن يسبقها تدريبات ساكنة.

2)الايجابية :

وتتم بأداء المصاب بنفسه و تنفذ بواسطة تدريبات عنيفة و سريعة لزيادة المدى الحركي للمفصل والمرونة العضلية مما يؤدي إلى استطالة العضلات و الأوتار العضلية.

ثالثا: التدريبات التأهيلية في الماء:

ويدخل هذا النوع من التدريبات ضمن برامج التأهيل الطبي بعد الإصابات المؤلمة جدا و مجرد وجود الفرد في الماء تؤدي تموجاته إلى تنبيه حسي فيسيولوجي و يفيد التنبيه الحراري و الميكانيكي الحادث من درجة حرارة الماء و ملاسته المباشرة للجلد تأثيرا قويا و فعالا على الجسم ، فيجانب تأثير درجة حرارة الماء فإن المقاومة الاحتكاكية هامة و مفيدة في التدريبات و يجب أن لا تزيد درجة حرارة الماء على 32%.

(رياضي أسامة،1999، ص87.88.89.90)

تقسيم التمرينات العلاجية من الناحية الفسيولوجية:

تكون الحركات إما إرادية أو غير إرادية.

أ. الحركات الإرادية هي التي تخضع لإرادة الفرد.

ب. الحركات الغير إرادية وهي لا تخضع لإرادة الفرد مباشرة.

الحركات المشاركة:

حركات مشاركة تحدث بين عضلات غير إرادية مثل التي تحدث للعضلات القناة الهضمية والعضلات الإرادية لعضلة البطن، وهذه الحقيقة تستخدم في علاج حالات اضطراب الهضم أو الإمساك عندما تعطى حركات البطن لتحسين النغمة العضلية والتالي وظيفة العضلات الغير إرادية بالأععاء. كما توجد أيضا حركات مشاركة بين عضلات الأطراف المماثلة هذا لوجود اتصال بين المراكز العصبية لجهتي المخ كالتالي تظهر على العضلات المماثلة على جانبي الجسم والأطراف وتستعمل في علاج الشلل النصفي حيث يحاول المريض تحريك العضو السليم مع العضو المصاب.

الحركات المنعكسة:

و هي نتيجة تنبيه عصب الحس فيتنبه بذلك عصب الركة فتقبض العضلات الغير إرادية فالحركة المنعكسة استجابة حركية لتنبيه حسي، فالتنبيه يصل إلى العصب الحركي لتحدث انقباضا غير إراديا للعضلات مثل الأععاء الدموية عند التدليك عضلات البطن الإرادية. (الخربوطي، 2003، ص46-47).

مجالات استخدام التمرينات العلاجية التأهيلية:

- الوقاية والعلاج من الأمراض الناجمة عن نقص الحركة مثل أمراض نقص كمية العضلات في الجسم أو ضمور العضلات وهشاشة وترقق العظام.
- الوقاية والعلاج من الأمراض الناجمة عن خلل في قدرة الجسم على استهلاك الجلوكوز كمصدر للطاقة مثل: مرض السكري.
- تأهيل الإصابات الرياضية وإعادة الكفاءة الوظيفة للجزء المصاب.
- الوقاية والعلاج من إصابات التشوهات القوامية
- اكتساب القوام الرياضي المشوق.
- اكتساب اللياقة البدنية المرتبطة بالانجاز البدني رفيع المستوى.

أسس تعليم التمرينات العلاجية:

يقول موسى عادل الشيشاني: إذا كان التمرين أو التدريب مهما للعلاج فإنه من الأهم أن يؤدي بطريقة صحيحة

إن تأدية التمرين بطريقة صحيحة يتطلب أن يكون المريض على دراية تامة بالأسس الصحيحة لأداء التمرين.

وفيما يلي بعض الإرشادات الخاصة بتعليم التمرينات العلاجية:

- يجب أداء نموذج صحيح للتمرين أمام المريض، مع الشرح اللفظي المصاحب لأداء التمرين في مراحل المختلفة أي :

- ❖ الوضع الابتدائي للتمرين.
- ❖ المرحلة الأولى للحركة ثم تسلسل مراحل الحركة.
- ❖ إيقاع أداء التمرين.
- ❖ عدد مرات تكرار التمرين.
- ❖ المقاومة التي يتم العمل ضدها.
- ❖ النقاط الواجب تجنبها أثناء التمرين.
- ❖ النقاط المهمة في التدريب يجب تكرار شرحها والتأكيد عليها خلال مراحل التدريب المختلفة.
- ❖ يجب أن يكون لدى المريض مرجع وصفي (شرح لفظي مكتوب) للتمرين أو صورة أو نموذج.
- ❖ يجب على المعالج اختبار المريض شخصيا في كيفية أداء المريض للتدريب وإصلاح أي أخطاء في الجانب الميكانيكي لأداء التمرين. (الشيشاني، 1998، ص 56-57)

يجب حصر عدة تمرينات التي يتم تعليمها في كل وحدة تدريبية ما بين (3-4) تمرينات وذلك لعدم تشتيت انتباه وتركيز المريض، مما يؤدي لعدم فهم والاستيعاب الكامل لكل تمرين.

أسس وصفي التمرينات العلاجية التأهيلية:

- إن وصف البرنامج العلاجي يجب ان يقوم على مبادا الخصوصية أي ملائمة التمرينات وفعاليتها في علاج الخلل، وتحسين الكفاءة الوظيفية للجسم او لجزء الجسم المراد علاجه وتأهيله، وعليه يجب مراعاة الاعتبارات التالية لوصف برنامج التمرينات العلاجية
- ❖ التشخيص الطبي للحالة حسب تقرير الطبيب المعالج.

- ❖ ما هي نوع المشكلة الصحية المطلوب علاجها .
 - ❖ مشكلة قوامية.
 - ❖ ضعف في القوة العضلة وقوة العظام .
 - ❖ مشاكل في التوافق العضلي العصبي.
 - ❖ مشاكل القلب و الدورة الدموية .
 - ❖ توتر عضلي - عصبي.(ساتكليف، 1999، ص42).
 - ❖ ما هي الأنشطة التي يستمتع الشخص بممارستها وهل يمكن استخدام هذه الأنشطة بتعديلات بسيطة إذا دعت الحاجة في تحقيق هدف البرنامج العلاجي.
 - ❖ التحديد مسبقا لنوع الإحماء المطلوب للجسم وجزء الجسم المراد علاجه.
 - ❖ استخدام التمرينات التي تحقق أكثر من ميزة وهدف إيجابي عند استخدامها.
 - ❖ تمرينات القوة المرونة والتحمل يجب أن تتم بشكل متدرج.
 - ❖ التمرينات تبدأ بمجموعة العضلات الكبيرة وبطريقة الانتقال من مجموعة لأخرى مع مراعاة أسس التدريب.
 - ❖ التأكيد على تمارين الارتخاء والمرونة، خصوصا في المرحلة الأخيرة من الوحدة التدريبية.
 - ❖ الشخص المعالج يجب أن يكون لديه وصف كتابي لبرنامج العلاجي.
 - ❖ تجنب كتم التنفس أثناء بذل المجهود العنيف ضد المقاومة العالية.
- حيث أن القاعدة العامة للتنفس أثناء التمرين هو أن يكون عملية الشهيق في مرحلة عودة الثقل للوضع الابتدائي، بينما يكون الزفير أثناء عملية التغلب على المقاومة. (الشيشاني، 1998، ص65).
- أسس إختيار التمرين العلاجي التأهيلي:**
- عند إختيار التمرينات العلاجية فإن أهم النقاط الواجب مراعاتها هي كمايلي:
- ❖ ما هو الهدف المطلوب إنجازه من التمرين الذي يتم إختباره؟
 - ❖ هل التمرين الذي يتم اختياره يحقق الهدف المطلوب منه؟
 - ❖ هل التمرين يخالف المبادئ و الأسس الميكانيكية لحركة؟
 - ❖ هل المفاصل الرئيسية التي ستم عليها الحركة عند تنفيذ التمرين؟
 - ❖ ماهي الشدة المطلوبة في أداء التمرين(منخفضة،معتدلة،عالية)؟

- ❖ هل هناك مخاطر صحية يمكن أن تنشأ من التمرين؟
- ❖ هل التمرين متعدد الفوائد، أم يقتصر تأثيره الإيجابي في تحقيق هدف أو فائدة محددة؟

- ❖ هل يمكن تشخيص وقياس درجة تقدم الذي يتم إحرازه في تنمية ممارسة التمرين الذي يتم اختباره؟

النقاط الواجب مراعاتها في تنفيذ البرنامج العلاجي:

أهم النقاط الواجب مراعاتها على المعالج مراقبتها و التأكيد عليها أثناء تنفيذ البرنامج العلاجي و تشمل مايلي:

- ❖ أداء التمرين بطريقة صحيحة ميكانيكية.
- ❖ أداء التمرين للتكرارات التي يتم تحديدها .
- ❖ أداء التمرين بشكل عام فإن برنامج"دلورم"DELORME القائم على مفهوم التكرارات العشرة القصوى هي الإطار العام للمقاومة التي يتم استخدامها في تمارين زيادة القوة والتحمل العضلي لأنها لا تحمل معها أي أخطاء.
- ❖ التأكيد على أن يسبق أي تدريب أساسي للجسم عملية إحماء، يتم فيها رفع درجة حرارة الجسم الداخلية.
- في تدريبات تنمية القوام فإن تسلسل الوضع الابتدائي لتمرين العلاجية يكون كمايلي:
- ❖ وضع الرقود أو الاستلقاء على الظهر أو البطن.
- ❖ وضع الجلوس.
- ❖ وضع الوقوف.
- ❖ استخدام مقاومة خارجية إضافية من وضع الوقوف.
- ❖ يجب أداء التمرين بالشدة والقوة المطلوبة ثم يتم العودة للوضع الأصلي للتمرين أي الاسترخاء.
- ❖ يجب التأكيد على الوضع الميكانيكي السليم لأجزاء الجسم أثناء أداء التمرين وهذا ضروري بشكل خاص عند أداء تمارين القوة العضلية ضد المقاومات العالية.

تجنب توقف التمرين بشكل مفاجئ ودائما يجب أن تكون هناك "مرحلة ختام" يتم فيها تهدئة الجسم تدريجيا للوصول إلى حالة راحة. (الشيشاني، 1998، ص52).

وسائل التمرينات العلاجية التأهيلية:

من أهم الوسائل المستخدمة في التمرينات البدنية العلاجية والتأهيلية:

- ◆ أنشطة المشي، الهرولة، الجري، السباحة، الأيروبيكس وبقية ما تسمى بالأنشطة الهوائية والتي من أهم مواصفاتها، أنها تستخدم مجموعات عضلية كبيرة في تمرينات إيقاعية منتظمة.
- ◆ تدريبات القوة والتحمل العضلي باستخدام مقاومات متنوعة تشمل:
- ◆ وزن الجسم مثل تمرينات التعلق.
- ◆ تمرينات القوة العضلية باستخدام الأثقال الحرة.
- ◆ تمرينات باستخدام أجهزة أثقال مختلفة.
- ◆ تمرينات باستخدام الأشرطة المطاطية.
- ◆ تمرينات باستخدام الحبال.
- ◆ تمرينات باستخدام مقاومة الزميل.
- ◆ وسائل متفرقة مثل الصناديق، مقاعد، عقل الحائط وأجهزة الجمباز.
- ◆ تمرينات الانقباض العضلي الثابت.
- ◆ تمرينات الإطالة العضلية.
- ◆ تمرينات التنفس العميق وتمرينات الارتخاء العضلي والعصبي.

1-5 الخلاصة

لقد تطرق الطالبان في هذا الفصل الى الام أسفل الظهر والبنية التشريحية ثم انتقلا الى التمرينات العلاجية لإعطاء فكرة اوضح لفهم هذه الدراسة

الفصل الثاني: المرحلة العمرية

1-2. تمهيد

2-2. مفهوم الشيخوخة

3-2. خصائص كبار السن (50-60).

4-2. العلاج الفيزيائي.

5-2. الخلاصة.

2-1. تمهيد

يشير متوسط السن في الوقت الحاضر والمتوقع في المستقبل القريب إلى زيادة أعداد من تجاوزوا سن الخمسون والستون في مختلف أنحاء العالم. ومن المنتظر ارتفاع هذه النسبة إلى أكثر من ذلك إذ توجب علينا نحن والمسؤولون إدراك الحياة لمن هم على أبواب الشيخوخة بحيث لا تحتسب بعدد السنوات التي يعيشها الإنسان مهما طال العمر أو قصر بل تحتسب بالاستمتاع بهذه الحياة ويوجد الكثير الذي يمكننا عمله من أجل حياة سعيدة ومشرفة. (محمد مصطفى زيدان، 1965، ص186)

2-2. مفهوم الشيخوخة:

2-2-1. المعنى اللغوي للشيخوخة:

شاخ الإنسان شيخاً وشيخوخة منصب الشيخ وموضع ممارسة سلطته (الشيخ) من أدرك الشيخوخة وهي غالباً عند الخمسين، وهو فوق الكهل ودون الهرم

كما أن تعريف كبار السن لا يبدأ عند سن 60 أو 65 سنة بل هو سن التقاعد فعد البعض يكون في 50 سنة والبعض الآخر 70 سنة وهذا مفهوم اقتصادي خالص أي سن التوقف عن الإنتاجية.

ويعرف نشوان عبد الله نشوان كبار السن بأنهم أصحاب مرحلة عمرية متأخرة تبدأ من العام الستين متأثرة بفسولوجية الفرد وثقافته والبيئة الاجتماعية والاقتصادية التي يعيشها ويتفاعل معها وتتباين هذه المرحلة على مختلف مستوياتهم بين الأفراد.

كما أن المشكل لدى كبار السن يتمثل في مستويين : مجموعة المتغيرات التي تحدث للبنية الجسمية أو ما يعرف بالشيخوخة الفسيولوجية والثاني الإحساس النفسي بالعزلة وعدم الفائدة وهذا ما يجعلهم يشعرون بأنهم مقصيين اجتماعياً وغير مقبولين في المجتمع.

إذ أن القدرات على التكيف تنخفض وتزداد المخاطر المتعلقة بالإصابة. وعليه سنتطرق إلى ذكر بعض الخصائص والمميزات الخاصة بهذه المرحلة.

2-3 خصائص كبار السن: (50 - 60) سنة:

2-3-1 الخصائص الفسيولوجية:

يتغير الجسم البشري وتتغير أجهزته نبعاً لعمر الفرد وتطوره من الطفولة إلى المراهقة والرشد ثم الكبر وبما أن وظائفه العضوية تعتمد على تكوين الجسم فإنها تختلف من عمر لآخر ومن مرحلة لأخرى وتتجلى أهم التغيرات الفسيولوجية التي تحدث لكبار السن في الخصائص التالية. (بريق، 2000، ص19).

(أ) تغير معدل العمليات الأيضية :

خلال هذه المرحلة يهبط معدل الايض من (38) سعره في الساعة بالنسبة للراشدين إلى (35) سعره في سن السبعين ويبقى مستمرا في هبوطه حتى نهاية العمر وعنى هذا تغلب عملية الهدم على عملية البناء في الجسم، وعليه فإن توازن عملية الهدم والبناء يؤدي إلى تماسك الجسم وتغلبه على عوامل الفناء وتجدر الإشارة على أن تغلب الهدم على البناء أمر لا مناص منه خلال الشيخوخة ولكن إبطاء عملية الهدم تجعل البنية الجسمانية للمسنين متينة إذا كانت العناية بها قبل الشيخوخة وأثناءها.

(ب) تغيرات خلايا الجسم:

إن خلايا الجسم البشري تنشأ في حالة معادلة فسيولوجية أو ثبات فسيولوجي دقيق وهذا ما يجعل الجسم لا يسمح بأي تعديل ولو بقدر بسيط فيه بحيث يقوم بإصلاحه مباشرة وهذا في مراحل الإنسان المختلفة ولكن بتقدم السن يقل هذا الثبات وهذا راجع لعدم قدرة الجسم على الاحتفاظ بحياة الخلية لعمرها الافتراضي بحيث يترتب على ذلك شيخوخة الخلية وموتها. ومن أمثلة ذلك ضعف عضلة القلب وبالتالي انخفاض كمية الدم التي تغذي الجسم وعدم الاحتفاظ بالمستوى الطبيعي للسكر والأملاح في الدم. كما يحدث فقدان لخلايا الجسم مع التقدم في السن الى جانب النقص في وزن الأعضاء وكمية الماء في الجسم بحوالي 8% وازدياد كمية الدهون بحوالي 16% بعد سن الخمسين.

ت) التغيرات في الدورة الدموية:

تتأثر الدورة الدموية في الشيخوخة وهذا ما يؤثر على باقي أجهزة الجسم فتتناقص القدرة الدافعة للدم نتيجة انخفاض ضربات القلب ويقدر هذا الانخفاض ب (40%) ويطئ ضربات القلب (50 - 70) ضربة في الدقيقة مقابل (70 - 90) ضربة في الدقيقة عند الشباب كما ان ضغط الدم يرتفع فيصبح الضغط الانقباضي عند المسنين (150 - 180) ملم زئبقي مقابل (100-140) ملم زئبقي عند الشباب و في الربع الأخير من هذا القرن هبطت نسبة وفيات أمراض القلب في الولايات المتحدة الأمريكية و أستراليا بحوالي 50 وقد يكون هذا بسبب النوعية الصحية حول أهمية التمارين الرياضية والغذاء.

ويعتبر الرجال تحت سن 65 سنة أكثر تعرضاً لأمراض القلب من النساء بثلاثة أضعاف وهذا لأن العناصر المساهمة في أمراض القلب يمكن حصرها في ارتفاع نسبة الكوليسترول و السكر وضغط الدم والسمنة. (بريغ، 2000، ص19-20).

ح) التغير في التحمل الدوري النفسي :

تحدث الكثير من التغيرات نتيجة التقدم في العمر ويعتبر التغير في التحمل الدوري التنفسي من أبرزها بحيث يصاحب التقدم في العمر هبوط نسبي في كفاءة القلب والرئتين ومعدل الدفع القلبي ومعدل استهلاك الأوكسجين ويعتبر سيد روبنسون 1970 أول من قام بدراسة عن التقدم في العمر وعناصر اللياقة الفسيولوجية والبدنية حيث أوضح أن معدل استهلاك الأوكسجين ينخفض بدءاً من 25 سنة حتى 75 سنة وتشير نتائج الدراسات أجريت على كبار السن لمعرفة معدلات انخفاض استهلاك الأوكسجين مع التقدم في العمر ولقد بينت أن متوسط الانخفاض بلغ حوالي 0.8% حتى 1.1% لكل عام.

من خلال ما تم ذكره يتبين بان التقدم في العمر يؤثر بشكل كبير على النواحي الفسيولوجية وخاصة التحمل الدوري التنفسي ومعدل استهلاك الأوكسجين وما يزيد من ذلك هو عدم ممارسة الأنشطة البدنية إذ تعتبر هذي الأخيرة حاجزاً يقي من الانحدار المتوقع في الكفاءة البدنية

حيث اكد ذلك " ديفريس " في كتابه "اللياقة البدنية بد الخمسينات" إن الرجال في سن الستين والسبعين أصبحوا يظاهون لياقة ونشاطا الذين يصغرونهم بعشرين سنة أو ثلاثين.

العمر بالسنة	معدل استهلاك الأوكسجين النسبي (مللتر/كجم/ق)	النسبة المؤوية المتغيرة
25	47.7	% 00
35	43.1	% 9.6
45	39.5	% 17.2
52	38.4	% 19.5
63	34.5	% 27.7
75	25.5	% 46.5

جدول رقم (01): يبين معدل استهلاك الأوكسجين النسبي لدى الرجال ذوي النشاط الطبيعي.

خ)التغير في السعة الهوائية للرئتين :

في سن الشيخوخة نجد بان القفص الصدري يعتريه بعض الضمور فيضيق وبذلك تقل قابليته للاتساع وهذا ما يحد من سعة التنفس ويقلل كمية الهواء الداخل للرئتين ويجعل القلب يعمل بأقصى قوته كما أن نسبة الهواء في عملية الشهيق والزفير تقل وتصل قدرة الإنسان على التنفس في الجدار حتى يصل الفرد الى الشيخوخة فتتقص هذه القوة إلى 35 عما كانت عليه في الرشد.

وتشير نتائج الدراسات التي أجريت في هذا المجال إلى أن نسبة الانخفاض قد تبلغ من 18 إلى 22 من السعة الكافية للرئتين ثم تزداد الى 30 عند سن 60 عاما.

ويتضح من خلال ما تم ذكره بان قدرة الرئتين تقل بالتقدم في العمر وخاصة لدى كبار السن نتيجة الهبوط المستمر في مقدرة المسن على الحفاظ على اللياقة في مستوياتها إلا انه وبممارسة التمارين الرياضية وخاصة التمارين العلاجية يعمل على إبطاء هذا الضعف.

2-3-2. الجهاز الهضمي:

يُصاحب عملية تغير جزئي في وظائف الجهاز الهضمي هذا التغير يؤدي إلى حدوث المرض, ولكن يؤدي إلى نقص في الوظيفة فينتج أعراض أقل من الأعراض المرضية تؤدي بالفرد المسن بطريقة أسهل للإصابة بالمرض. فنجد إن حجم الغدد اللعابية يؤثر في تقليل كمية اللعاب. وبالتالي تقل كمية الإنزيمات بها مما يساعد على نمو البكتيريا الحمضية في الفم تؤدي إلى تآكل اللثة والأسنان عند كبار السن.

2-3-3. الجهاز العضلي:

قد لوحظ انه من خلال الدراسات في هذا المجال إن عضلات الإنسان في هذا السن تضرر وتقل مرونتها نتيجة التغير الفسيولوجي وبالتالي تتأثر النواحي الحركية تبعاً لهذا الضمور وتتأثر قوة العضلات في سرعة التقلص والتمدد وعليه تضعف قوة الفرد ولقد أوضحت دراسات عديدة إن المسنين يتميزون بضعف قوة العضلية وتناقص سرعة الاستجابة كما إن قوة البدنية تتأثر بضعف القوة العضلية فقوة اليد تتلاشى بتقد السن بحيث أظهرت النتائج بأن متوسط القبضة عند سن الستين ينقص بمقدار 17% عن حده الأقصى في فترة الشباب, كما إن الأداء الحركي للمسنين يكون محدوداً ومقيداً من خلال الدراسات التي أجريت حول الأداء الحركي للمسنين فحركات اليد في الانقباض والانبساط والدوران يتزايد في مدى العمر من 8 إلى 18 سنة حتى تصل إلى حدها الأقصى عند سن 18 سنة وتتلاشى بعد ذلك بصورة واضحة. (قناوي، 1987، ص27).

كما إن القدرة القصوى تكون مستقرة بين سن 20 سنة إلى 30 سنة وبعدها تتخفف من 10 إلى 20 حتى سن 50 سنة ويتم الانحدار السريع والمتتابع مما يؤدي إلى فقدان النسيج العضلي ويترجم هذا بواسطة الانخفاض في طول وعدد الوحدات الحركية واختفاء الألياف العضلية كما أن مرونة المفاصل تقل مع التقدم في العمر ويكون من 30 إلى 50 سنة وحتى 20 إلى 60 سنة.

وبالتالي يصبح المدى الحركي للمفاصل سلبيا بدرجة كبيرة. كما يتضح جليا إن فقدان الكتلة العضلية الهيكلية لدى كبار السن يكون من خلال فقدان في كتلة النسيج الضام وهو المسؤول عن عدم القدرة البدنية وبالتالي فقدان القدرات الوظيفية كما يتأثر كبار السن وهذا عن طريق اعوجاج العمود الفقري وتغير الشكل الخارجي لليدين وظهور اختلاف بسيط على مستوى الحوض عند الوقوف وحدوث انحراف بسيط على مستوى محور الركبة.

ومن خلال ما تطرق إليه الباحثان يتضح جليا إن أهم التغيرات التي تميزت بها هذه الفترة تشمل قدرات كبار السن البدنية وعليه يجب الاهتمام بهم في هذه الفترة من خلال ما أوضحتها الدراسات إن التمارين البدنية وخاصة العلاجية هي السبيل الوحيد لإيقاف عمليات الضمور والقصور الناتجة عن التقدم في العمر والتمتع بصحة جيدة.

2-3-4. الخصائص العقلية :

تتجلى أهم مظاهر التدهور الوظائف العقلية لدى المسنين من خلال ضعف الذاكرة والنسيان كما تتضاءل القدرة على عملية الإدراك وتتأثر عملياته كما إن خلايا المخ تطرأ عليها تغيرات تؤثر على نشاطها وفعاليتها نتيجة الكبر وسوء التغذية ومن هذا برز دور النشاط البدني والرياضي الذي يرمي إلى الاسترخاء والتحرر من التوتر العصبي والابتعاد عن العزلة والانطواء لدى كبار السن.

ومن خلال تطرقنا للخصائص العقلية للمسنين يتضح بان قيام المسن بالأنشطة البدنية يسهم بقدر كبير في تحسين صحته.

2-3-5 الخصائص الانفعالية:

إن لمظاهر الضعف وما يعانيه المسن في هذه الفترة من التدهور الوظائف العقلية يجعله يحس بالنقص لما هو عليه حاضره فيعمد إلى تعويض هذا النقص واطافة الماضي للحاضر للخروج بمحصلة لإقناع الآخرين بقيمته. فبابتعاد المسن عن العمل كالإحالة على التقاعد يشعر المسن بنوع من العزلة والحاجة إلى السند أو المعين وتزداد الحساسية الزائدة بالذات فاحسب المسن

الكثير من وجدانه واهتماماته الخارجية يوجهها نحو ذاته كان يتخذ موقف اللامبالاة أو موقف المتشدد أو الناقد.

2-3-6 الخصائص الاجتماعية:

العلاقات الاجتماعية لدى المسنين تتناقص إلى حد كبير حيث تقتصر على الأصدقاء القدامى الذين يعيشون قريبا منهم مما يبعث في نفسية المسن الملل، أو في مجال العمل حيث ارتباط الفرد بالعمل ما دام قادر عليه أما اليوم فهناك سن محدد يحال إليه الفرد على التقاعد بالرغم من وجود فروق فردية فهناك من يعجز عن العمل في سن الخمسين وهناك من يكون قادر على العمل حتى وهو في سن السبعين سنة ويؤدي الانقطاع عن العمل إلى قطع صلة الفرد بزملائه مما يؤدي إلى فقدان المسن إلى قيمته في تقدير ذاته كما يتعصب المسن لإزالة وهنا بجدر الإشارة إلى إن الأنشطة البدنية والتمارين الرياضية المقدمة تساهم في تحسين صحة المسن الاجتماعية مما يؤثر ايجابيا على نظرة المسن لنفسه.

2-3-7. الخصائص النفسية:

تحدث عدة اضطرابات نفسية للمسن يمكن تحديدها فيما يلي:

- إن انفعالات المسنين تتسم بالذاتية وعدم القدرة على التحكم في الانفعالات تحكما صحيحا.
 - العناد وصلابة الرأي.
 - الميل إلى المديح والإطراء والتشجيع.
 - حدوث القلق والكآبة وهذا لعدم وجود متنفس.
 - التميز بالشك وعدم الثقة بالآخرين.
- يغلب على انفعالات المسن التعصب فنجد المسن يتعصب لعواطفه والى كل ما يمد إليه بصلة. كما انه يحس بالاضطهاد ما يقوده إلى الإحساس بالفشل.

وتلعب الأنشطة البدنية دور هام في استقرار النفسي وهذا ما أشار إليه "مكلوي وآخرون" على ضرورة اختيار علاقة النشاط البدني بالعناصر الايجابية للحالة النفسية.

2-3-8 ترقق العظام وهشاشتها :

إن مجمل الناس يفقدون نسبة صلابة عظامهم مع تقدمهم في السن وذلك نتيجة لزيادة نشاط الخلايا الآكلة الموجودة بالعظام .ومن بين أسباب هشاشة العظام نجد ما يلي:

- الوراثة
- البنية الجسدية الضعيفة والوزن المنخفض.
- انقطاع الطمث قبل سن ال 45 سنة.
- عدم مزاوله الأنشطة الرياضية.
- الاكثار من تناول الكافيين.
- قلة الحركة.
- قلة كمية الكالسيوم المحتوى عليها في الغذاء طول مراحل الحياة.
- نقص الفيتامين D.
- التدخين.

2-4العلاج الفيزيائي:

إن كلمة العلاج الفيزيائي تعني فيما تعنيه استعمال العوامل الفيزيائية والطبيعية، بغية الحفاظ على الصحة وتجدها. وان اتباع هذا الأسلوب في العلاج لا يتوقف فقط على استعمال العوامل الفيزيائية المذكورة وحسب، بل يتعداه إلى ضرورة معرفة، أين، ومتى، وكيف ينبغي استعمالها للحصول على نتيجة مرضية؟ إلى مبدأ الأسلوب في العلاج تركز على تأثير العوامل الطبيعية، التي تحيط بالإنسان، والتي اعتاد عليها على جسمه ووظائفه.

من هذه العوامل نذكر على سبيل المثال: البرد، الحرارة، الضغط الميكانيكي، الضوء...الخ هنا كانت فروع العلاج الفيزيائي متشعبة لتشمل العلاج بالماء، المساج، العلاج بالضوء، العلاج بالحركة، وبالتمارين الخاصة بكل خلل وظيفي...هذا البحث يطرح وسائل العلاج الفيزيائي، الذي باستطاعة كل فرد ممارسته.

إن وحدة العلاج الفيزيائي و إعادة التأهيل تعمل على معالجة أمراض نظام الحركة و إعادة الوظائف المضطربة إلى حالتها السابقة. ويتم استعمال العوامل الفيزيائية المتعددة مثل التطبيقات الساخنة والباردة والتيارات الكهربائية، والتدليك والتمارين من أجل معالجة الأمراض.

المعالجة بالحرارة thermal thérapie:

و هي تزيد من التروية الدموية و تخفف الألم من التشنج العضلي و تيبس المفاصل، و تزيد من تمدد الأنسجة الضامة و من الليونة.

وتشمل المعالجة الحرارية على شكلين رئيسيين:

(1) **الحرارة السطحية:** و هي تؤثر في عمق 1 إلى 2 سم عبر الجلد. وأهم أشكالها: الأشعة تحت الحمراء، و هي وسيلة آمنة لإعطاء حرارة لمساحة كبيرة في الجسم، والكمادات الحرارية، مثل الكمادة الحارة الرطبة، و هي تسكن الألم و التشنج العضلي، و شمع البارافين. والعلاج بحرارة الماء كالحمام المائي ذي الحرارة المتناوبة ساخنة/باردة وهوشائع في الأمراض الوعائية.

(2) **الحرارة العميقة وأهم اشكالها:** الأمواج الفضارو يبلغ ترددها الأكثر شيوعا 27.12 ميغا هرتز، وطول موجتها 12 سم، والأمواج فوق الصوتية ويبلغ ترددها من 1 إلى 3 ميغا هرتز وطول موجتها 0.15 سم، وتستخدم لمعالجة الأمراض المفصلية المزمنة والالتهابات الوترية.

المعالجة المائية hydro thérapie:

ولها تأثير مرخي للعضلات و مسكن للألم، و تحسن التروية الدموية، و أهم أشكالها الدوامة المائي "Jaccuzy" جاكوزي، و الحوض الخاص بالتمارين العلاجية و تمارين المشي، و رشاشات الماء، و الحمامات متناوية الحرارة، و الساونا و حمامات المياه المعدنية الحارة.

المعالجة الكهربائية Electrothérapie:

وتستعمل لتبنيه الأعصاب الحركية و العضلات و ذلك بهدف تخفيف الألم و تقوية العضلات و تأخير ضمورها و تنشيط التروية الدموية. وتشتمل أشكالها الأساسية على:

أ) **التيار الفارادي:** و هو تيار مستمر متقطع يستخدم في تنبيه الأعصاب الحسية كهربائياً عبر الجلد لتسكين الألم، كما يستخدم في تنبيه الأعصاب الحركية لتقوية العضلات و منع ضمورها.

ب) **التيار الغلفاني:** و هو تيار مستمر يستعمل في تنبيه العضلات التي أصيب عصبها بمرض أو التهاب و ذلك لمنع ضمورها.

ت) **التيارات المتداخلة:** و هي تيارات كهربائية لها ترددان مختلفان (أحدهما 4000 هرتز، و الأخرى يمكن زيادة توتره بالتدريج حتى 4200 هرتز أو أكثر). و تستعمل في علاج حالات الألم الحاد و المزمن على اختلاف أسبابها.

ث) **التيارات الديناميكية:** و هي مجموعة تيارات تحريضية تستعمل تسكين الألم و تحسين التروية الدموية.

التدليك:

هو من أقدم وسائل المعالجة الفيزيائية المعروفة وأكثرها استخداماً، وله أشكال كثيرة أهمها:

العجني، الاحتكاكي، الاهتزازي، و القرعي. و أهم استطاباته تخفيف التشنج العضلي، تحسين المجال الحركي، التروية الدموية، تسكين الألم .

المعالجة بالأربطة و المشدات:

تستعمل الأربطة و المشدات الضاغطة في أمراض الدوالي و الوقاية من الخثار الوريدي في الطرفين السفليين، كما تستعمل في الوذمان المحيطة خاصة وذمة الطرف العلوي الناتجة عن الركودة اللمفية التالية لاستئصال الثدي.

المعالجة الوظيفية Functionaltherapy:

وهي المعالجة التي يتم فيها الاستفادة من تطبيق التمارين العلاجية المائية لحالة المريض وتدريبه على استخدام وسائل العناية الذاتية. وصف العلاج الفيزيائي، و الإتحاد العالمي للعلاج الفيزيائي (WCPT)، 2008/05/25.

- كقصر العضلات، الألم الحادة و المزمنة ألام أسفل الظهر و الفتح الغضروفي.

- العلاج بالتمارين الحركية و المشي ضمن الماء، و ذلك للاستفادة من خاصية التعويم أو الطفوي، خاصة للمرضى الذين يشكون من آفات مفصلية و عضلية مزمنة.
- العلاج الوظيفي الرياضي و ذلك بتنفيذ التمارين الوظيفية المطلوبة ضمن حدود الألم بالمراحل الأولى للإصابة، و تشمل التمارين العلاجية (الرياضية الطبية) أهدافا وظيفية نوعية، و يتم تطبيقها من قبل المعالج الفيزيائي، و أهدافها: المحافظة على المجال الحركي أو تحسينه، و تقوية العضلات، و تحسين القدرة الوظيفية و قدرة تحمل المريض المصاب بالأمراض المزمنة و المنهكة، و تحسين تناسق العضلات و التوازن و المشي، و إرخاء العضلات المتشنجة، و تحسين الوضعية.

التمدد الفقري القطني:

إن العرب واليونان هم أول من استخدم التمدد في معالجة ألم الظهر. إن التمدد يؤدي إلى تباعد و تفريق سطحي فقرتين متجاورتين عن بعضهما و بالتالي تحرير جذر العصب الواقع تحت الضغط و مضايقة النواة اللبية المتسربة عبر الشقوق المحدثة في الحلقات الليفية مما يتيح الفرصة للنواة اللبية من اجراء هذا التباعد إلى الانزلاق و العودة إلى حرجها و مكانها الأصلي في القرص الغضروفي، يزول الضغط عن جذر العصب و يزول الألم.-(<http://Majales.com/up/get-8>)-(2009-Z8478bpp).

2-5. الخلاصة

إن التغيرات المصاحبة لكبار السن والمتمثلة في التغيرات الفسيولوجية، العقلية، الانفعالية، النفسية والاجتماعية سواء كانت لحالة مرضية او لأسباب أخرى يجب إن لا يشكل هذا عائقا نحو ممارسة الأنشطة البدنية وخاصة العلاجية منها لان ممارستها تعود بالنفع الصحي على المسنين في جميع جوانب الحياة بحيث تتحسن الكفاءة البدنية والنفسية والفسيولوجية لدى المسن مما يمنحه شعورا بالاستقلالية وعدم الاتكال على الآخرين أو المحيط المتواجد فيه.

الباب الثاني: الدراسة الميدانية

الفصل الأول:

منهجية البحث والإجراءات الميدانية

تمهيد

1-1 الدراسة الاستطلاعية

2-1 الدراسة الأساسية

1-2-1 منهج البحث

2-2-1 مجتمع العينة

3-2-1 مجالات البحث

4-2-1 متغيرات البحث

5-2-1 أدوات وأجهزة البحث

6-2-1 الأسس العلمية للاختبارات

7-2-1 الاختبارات

8-2-1 البرنامج التأهيلي

9-2-1 الدراسة الإحصائية

10-2-1 صعوبات البحث

خلاصة

تمهيد:

ان كل البيانات والمعطيات تكون بلا معنى مالم نقم بتحليلها ومناقشتها، بحيث يكون ذلك من خلال خطوات علمية مضبوطة وممنهجة، لذا اختار الطالبان منهجا للدراسة يتوافق مع جل الدراسات السابقة وبصفة خاصة الحديثة. موضحين كل الأمور بالنسبة للمتلقي الكريم وبأسلوب علمي متفق عليه خاصة من الجامعة الموقرة.

1-1 الدراسة الاستطلاعية:

لغرض وضع متطلبات العمل الصحيح والخالي من الصعوبات. أجرى الطالبان دراسة تجريبية أولية على عينة من 05 مصابين بآلام أسفل الظهر تتراوح أعمارهم بين (50-60 سنة) من ال فترة 2016/02/02 الى 2016/02/02 فيكل من مستشفى بلدية بو حنيفية (ولاية معسكر) ومركز التأهيل الوظيفي بالمحطة المعدنية لنفس البلدية

بحيث تم ضبط ومراجعة أمور مثل:

- توافر الإمكانيات المطلوبة من حيث مناسبة المكان المحدد لإجراء الاختبارات وتوافر الأجهزة والأدوات المناسبة والطاقم المساعد.
- فرصة توضيح محتوى وتعليمات الاختبارات وفهم تطبيقها من قبل المصابين.
- قدرة تسجيل نتائج الاختبارات في استمارات تمكن وتضمن دقة البيانات وسهولة حصرها وتبويبها.

2-1 الدراسة الأساسية:

1-2-1 منهج البحث:

استخدم الطالبان في هذا البحث المنهج التجريبي لملائمته في دراسة مشكلة البحث ولأنه الأكثر استعمالا في مجال التربية البدنية والرياضية. وانطلاقا من الاقوال التالية:

- "اذ يعد المنهج التجريبي أكثر الوسائل كفاية في الوصول الى معرفة موثوق بها". (ديولوب فان دالين، ترجمة محمد نبيل واخرون، 1986 ص40).

- "انه استقصاء ينصب على الظواهر التعليمية قصد تشخيصها وكشف جوانبها لتحديد العلاقة بين عناصرها وذلك بجمع البيانات وتحليلها واستخراج الاستنتاجات". (محمد عوض بسيوني وفيصل ياسين الشاطي، 1992، ص206).

1-2-2 مجتمع العينة:

ان عملية اختيار العينة يرتبط ارتباطا وثيقا بطبيعة المجتمع المأخوذة منه العينة. ومنه فقد اختار الطالبان مجتمع البحث بالطريقة المقصودة، اذ تحدد بالمرضى المصابين بآلام أسفل الظهر من مستشفى ومحطة العلاج بالمياه المعدنية لبلدية بوحنيفية ولاية معسكر.

وكما يقال: "الوقت والكلفة والصعوبة يجعل الاستقصاء حول جزء من المجتمع امر محتوم". (موريس انجرس، 1997، ص25)

فقد اخذت عينة من 26 مريض تتراوح أعمارهم بين (50-60 سنة). لهم نفس المرض وكانت على النحو التالي:

- عينة استطلاعية تتكون من 06 مصابين أبعدت من الدراسة التجريبية.

- عينة الضابطة تتكون من 10 مصابين أبعدت من الدراسة التجريبية.

(في مستشفى إعادة التأهيل الوظيفي لبلدية بوحنيفية)

- عينة التجريبية تتكون من 10 مصابين طبقت عليهم الدراسة التجريبية.

(في مركز إعادة التأهيل الوظيفي بالمحطة المعدنية لبلدية بوحنيفية.)

1-2-3 مجالات البحث:

1-3-2-1 المجال البشري:

شملت عينات البحث 26 مصاب بآلام أسفل الظهر بحيث 16 مصاب اختيروا من مستشفى إعادة التأهيل الوظيفي لبلدية بوحنيفية، و10 مصابين اختيروا من مركز إعادة التأهيل الوظيفي بالمحطة المعدنية لبلدية بوحنيفية.

*العينة التجريبية تتكون من 10 مصابين طبق عليهم البرنامج التدريبي العلاجي المصاحب بالعلاج الفيزيائي.

*العينة الضابطة تتكون من 10 مصابين تم استبعادهم من الدراسة التجريبية.

*العينة الاستطلاعية تتكون من 06 مصابين تم استبعادهم من الدراسة التجريبية.

1-2-3-2 المجال المكاني:

تم تنفيذ الاختبارات والبرنامج التدريبي في مركز إعادة التأهيل الوظيفي بالمحطة المعدنية لبلدية بوحنيفة ومستشفى إعادة التأهيل الوظيفي لبلدية بوحنيفة.

1-2-3-3 المجال الزمني:

بعد الاتصال بالدكتور الشرف في أوائل شهر 2016/01/03 وتمت الموافقة على موضوع الدراسة وبحث كل جوانبه وتثبيت المنهج المتبع للدراسة قام الطالبان بالدراسة الاستطلاعية الممتدة من 2016/01/04 الى 2016/02/02 لتحليل مفردات الاختبارات والتأكد من صلاحيتها وصحتها في القياس. اما الدراسة التجريبية فكانت ممتدة من 2016/02/07 الى 2016/02/25 .

1-2-4 متغيرات البحث:

هذه الدراسة تشتمل على متغيرين اثنين:

*المتغير المستقل: تمثل في البرنامج التدريبي العلاجي المصاحب بالتدليك.

*المتغير التابع: تمثل في إعادة تأهيل المصابين بالآلام أسفل الظهر.

1-2-5 أدوات وأجهزة البحث:

أدوات البحث ويقصد بها "الوسيلة او الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات (بيانات، أجهزة. الخ)." (وجيه محجوب، 1988، ص 133).

ومنه اعتمد الطالبان على ما يلي:

-المصادر والمراجع باللغة العربية والأجنبية.

-الفريق المساعد: أطباء مختصون وتقنيون سامين وعمال متعددون (اداريون-مدلكون.... الخ).

-الوسائل البيداغوجية:

-استمارة جمع البيانات الخام

-سرير العلاج

-بساط مطاطي ارضي

-شريط قياس سننيمتري

-أجهزة وأماكن العلاج بالمحطة المعدنية والمستشفى ببلدية بوحنيفة

1-2-6 الأسس العلمية للاختبارات:

1-2-6-1 الموضوعية:

بعد البحث و التمحيص مع الأستاذ المشرف ومجموعة الأطباء المختصون في المستشفى و المحطة المعدنية لبلدية بوحنيفة، تم اجماع الأطباء على موضوعية الاختبارين (اختبار شوبر و اختبار الجرس) في دراسة مشكلة البحث المطروحة وتم عرضهما للتحكيم على الأساتذة و دكاترة في الجامعة للتأكيد.

1-2-6-2 الثبات:

"يسند مفهوم ثبات أداء القياس على فكرة استقرار الدرجة التي يتم جمعها بالنسبة لسمة الشخص مرتين او أكثر لقياس سمة معينة". (محمد صبحي حسانين 1995ص137)

ومنه لإيجاد ثبات الاختبارات قام الطالبان بتطبيق الاختبار واعدة تطبيقه (Test et retest) حيث يعتبر هذا الأسلوب من أكثر طرق إيجاد معامل الثبات صلاحية بالنسبة لاختبارات الأداء في التربية البدنية والرياضية ويصطلح عليه البعض بعامل الاستقرار". (احمد محمدطيب الإحصاء في التربية وعلم النفس. 1999ص292)

وذلك على افراد العينة الاستطلاعية، وباستخدام معامل الارتباط ليبرسون تم حساب معامل الثبات لها والجدول رقم (02) يبين ذلك:

الجدول رقم (02) يوضح صدق وثبات الاختبارات

معامل الثبات	معامل الصدق	القياس 2		القياس 1		الاختبارات
		المتوسط المعياري	المتوسط الحسابي	المتوسط المعياري	المتوسط الحسابي	
0.91	0.96	1.47	14.17	1.29	12.83	اختبار شوير
0.71	0.84	0.52	1.67	055	1.50	اختبار الجرس

ومنه تبين نتائج الجدول ان معامل الثبات للاختبارين محصور بين $1-1$ و $1+0.91$ ، 0.71) وهذا ما يدل على الارتباط القوي الحاصل بين الاختبار القبلي والبعدي واستقراره.

1-2-6-3 الصدق:

يعرف صدق الاختبار على انه "تقييم شامل يوفر من خلاله الدليل المادي والمبرر النظري اللازمين لأثبات كفاية وملاءمة ومعنى أي تأويل او فعل يبني على درجة الاختبار". (احمد محمد الطيب، 1999ص230).

أي المقصود بصدق أداة القياس بصفة عامة هو ان نقيس أداة القياس ما ندعي قياسه فعليه ان يقيس فعلا ما وضع لأجله قياسه. ويمكن حساب صدق أي أداة قياس بعدة طرق من بينها استخراج الصدق من الثبات من خلال الجدول السابق (جدول رقم 01). وذلك لوجود ارتباط قوي بين صدق الاختبار وثباته. ومن خلال المعادلة التالية:

"معامل الصدق الذاتي= جذر معامل الثبات". (محمد حسن علاوة، محمد نصر الدين رضوان، 1988ص378).

من كل ما سبق نجد ان أداة القياس تتمتع بصدق وثبات عاليين وهذا الامر في الحصول على نتائج موثوق بها. ومنه تكون العينة ممثلة لمجتمع الدراسة ومنه نستطيع تعميم نتائجها فيما بعد على افراد المجتمع الأصلي.

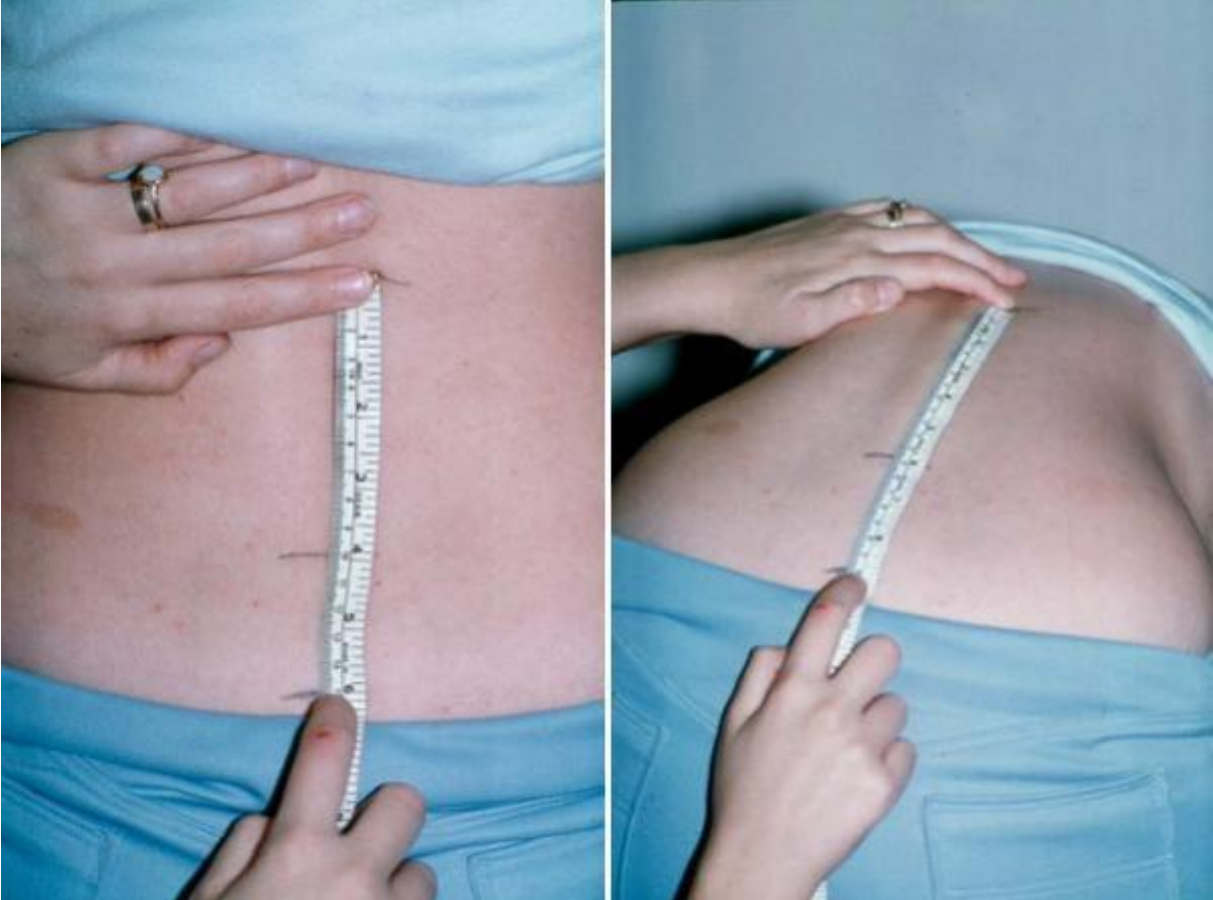
1-2-7 الاختبارات:

اختبار شوير

ما هو مسار الاختبار ؟

الاختبار بسيط جدا، فهو يقضي بقياس المسافة بين نقطتين في الظهر قبل انحناء جذع الجسم وخلالها. أثناء حركة الانحناء للمس القدمين مثلا، يفترض أن تنحني الفقرات نحو الأمام. في حال غياب أي مشاكل في العمود الفقري، يصبح أسفل الظهر دائري الشكل. لكن عند وجود مشكلة، لا يصبح دائريا بما يكفي بل يبقى مستقيما. في الحالة الأولى، يترجم انزلاق الفقرات بتمدد أسفل الظهر. وفي الحالة الثانية، تبقى الفقرات ثابتة نسبيا ولا تتمدد. عمليا، يكون لمس الأرض صعبا جدا.

خطوات العملية:



يقف المريض في وضعية الانتصاب، ويتم تعيين علامة على الجلد بالقلم على خط المفصل القطني العجزي. ثم يتم قياس 5 سم إلى الأسفل وتوضع علامة أخرى، وتوضع علامة ثالثة إلى الأعلى من خط المفصل بـ 10 سم.

يتم وضع نقطة الصفر في شريط القياس على العلامة العلوية، ومن ثم نطلب من المريض الانحناء للأمام بأقصى ما يستطيع، ونقيس المسافة بين النقطة العلوية والسفلية عندما يصل المريض لأقصى مدى. في الحالة الطبيعية تزداد المسافة بين النقطتين من 15 إلى 21 أو 22 سم. وبالتالي فإن أي نقص في هذه المسافة يدل على تحدد في حركة العمود الفقري.

تنبيه:

يجب عدم ثني الركبتين اثناء الأداء.

يجب على المريض بثني الجذع الى اقصى مسافة ممكنة.

يجب على المريض ان يثبت عند اقصى مسافة يصل اليها.

اختبار الجرس:

ما هو مسار الاختبار؟

يقضي الاختبار الى تسجيل شدة الألم بعد الضغط على منطقة الألم على اليمين والشمال بأصبع الابهام مثل الضغط على الجرس من طرف طبيب مختص. وهذا بعد ان يرقد المريض على السرير الطبي على صدره مستقيماً وممدوداً.

خطوات العملية:



بعد ان يرقد المريض على صدره يقوم طبيب مختص بالضغط بالإبهام على منطقة الألم ثم تحسب شدة الألم حسب المريض، إذا كان الألم حاد نضع علامة (1) على خانة الألم الحاد وإذا كان الألم متوسط نضع علامة (2) على خانة الألم المتوسط، اما إذا كان الألم خفيف نضع علامة (3) على خانة الألم الخفيف.

تنبيه:

-تعاون المريض وصدقه يؤثر على الاختبار.

-الاسترخاء التام وعدم مقاومة الطبيب اثناء الأداء.

-يسمح بتكرار الضغط على منطقة الألم للتأكد من شدة الألم الصحيحة.

1-2-8 البرنامج التأهيلي:

قام الطالبان بإعداد برنامج تأهيلي لتخفيف الام أسفل الظهر وبعد عرض مفردات البرنامج المتضمن تمارين علاجية مصاحبة للعلاج الفيزيائي على مجموعة من المختصين، للوقوف على اهم المعوقات والوصول الى الاصلح خاصة في الفترة الاستطلاعية. تم بناء البرنامج كما يلي:

*مدة البرنامج التأهيلي 3 أسابيع/3وحدات تأهيلية في الأسبوع/زمن أداء الوحدة التأهيلية 35-40د

*مدة الإحماء من 5-10 د تختلف من وحدة الى أخرى (لا تدخل ضمن الوحدة التأهيلية)

*زمن أداء التمرين 3-5 د

*زمن أداء التأهيلي باستخدام العلاج الفيزيائي 15-20 د

*يؤدي كل تمرين بتكرار 20-30 مرة

*الراحة بين تمرين واخر 30-45ثا

الأسبوع الأول: الوحدة الأولى.

الفترة الصباحية:

تبدأ الحصة باستخدام الكمادات او أكياس الرمل الساخنة (تسخن الاكياس بواسطة مياه معدنية طبيعية ذات درجات حرارة عالية) توضع الاكياس على مستوى الألم لمدة 2-3د/تكرر العملية 2-3مرات.

ثم يأخذ حصة باستخدام التدليك تحت الماء (Massage sous l'eau) بالاسترخاء فوق الطاولة الخاصة وبعدها مباشرة التدليك بالفقاعات المائية (Hydro Thérapie) مدة 7-10د.

مع مراعات: -الضغط الدموي، السكر، الإرهاق بسبب عدم قدرة المريض على التحمل.

وقت الحصة الفعلي ككل 30د

الفترة المسائية:

تبدأ الحصة بالعلاج عن طريق ضربات بالتيار الكهربائي الموجه لأغراض علاجية.

ثم يأخذ حصة بالتمارين العلاجية المقترحة داخل القاعة الرياضية.

وقت الحصة الفعلي ككل 35د

الوحدة الثانية:

الفترة الصباحية:

تبدأ الحصة باستخدام العلاج بالأموح فوق صوتية لمدة 8-10د

ثم يتبع الحصة بالتدليك بالفقاعات المائية () لمدة 10د

وقت الحصة الفعلي ككل 20د

الفترة المسائية:

تبدأ الحصة باستخدام جهاز العلاج بالضغط الهوائي على الأطراف السفلية. عبارة عن

أكياس تلبس على مستوى الأطراف السفلية لتضغط بواسطة الدفع الهوائي.

ثم يأخذ حصة بالتمارين العلاجية المقترحة داخل القاعة الرياضية.

وقت الحصة الفعلي ككل 35د

الوحدة الثالثة:

الفترة الصباحية:

تبدأ الحصة بأخذ حمام بخاري (Sunna) لمدة 10-15د.

مع مراعات: تغير سمات الوجه، ضغطالدم، السكر، التنفس حتى لا يصاب المريض بالإغماء.

ثم يأخذ حمام او دوش دافىء.

الفترة المسائية:

تبدأ الحصة بالعلاج عن طريق الاشعة الحمراء لمدة 10د ثم التدليك السطحي المسحي على كافة الظهر.

تم اخذ حصة بالتمارين العلاجية المقترحة داخل القاعة الرياضية.

وتعاد نفس الوحدات في الأسبوع الثاني ثم الأسبوع الثالث كما هو موضح سابقا.

1-2-9. الدراسة الإحصائية:

الهدف من المعالجة الإحصائية هي البلوغ بالمؤشرات الى مستوى التحليل والتفسير، لدى اعتمد الطالبان على الوسائل الإحصائية التالية:

-المتوسط الحسابي.

-الانحراف المعياري.

-معامل الارتباط البسيطلبارسون.

-ت سيودنتت لفروق مجموعتين.

-ت سيودنتت لفروق نفس المجموعة.

1-2-10. صعوبات البحث:

كانت بالأساس قلة المراجع باللغة الأجنبية.

تخوف المصابين من الدخول في التجربة الدراسية متحججين بالسن

نقص الوسائل الإجرائية في المحطة (أجهزة القياس-تنظيم الوقت.....الخ).

خلاصة:

تطرق الطالبان في هذا الفصل الى الدراسة الاستطلاعية بمراحلها والى الدراسة الأساسية بما تتضمنه من تدابير واجراءات لضبط متغيرات البحث كما تطرقا الى منهج البحث المستخدم وكيفية اختيار العينة، والوسائل المستخدمة لجمع البيانات وعرض البرنامج التدريبي المقترح، وصولا الى الدراسة الاحصائية ثم صعوبات البحث.

الفصل الثاني:

عرض وتحليل النتائج.

1-2 تمهيد

2-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة لعينتي البحث

3-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة البعديّة لعينتي البحث

1-3-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة البعديّة للعينة الضابطة

2-3-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة البعديّة للعينة التجريبية

4-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعديّة لعينتي البحث

5-2 خلاصة

تمهيد:

ان النتائج الخام التي تحصلنا عليها خلال الدراسة الميدانية لا مدلول لها الا من خلال عرضها وتحليلها ومناقشتها بواسطة جداول خاصة وتمثيلها بيانيا وذلك بعد معالجتها بالقوانين الإحصائية المعتمدة لذلك.

1-2 عرض وتحليل نتائج قياس الاختبارات القبلية لعينة البحث:

باستخدام المتوسط الحسابي واختبار دلالة الفروق "ت ستودنت" قام الطالبان بالمعالجة التالية.

1/ قياس اختبار شوبر:

جدول رقم 03 يوضح نتائج القياس القبلي لاختبار شوبر بعينة الضابطة والتجريبية.

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
12,80	1,77	0.13	غير دال
12.90	1.66		

(مستوى الدلالة 0.05، درجة الحرية ن-2، قيمة ت الجدولية 2.10)

من خلال الجدول رقم 03 تبين لنا ان قيمة ت المحسوبة 0.13 أصغر من قيمة ت الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 وعند درجة الحرية ن-2 مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وهذا يدل على تجانس العينتين في النتائج والشكل رقم 01 يوضح ذلك.

2/ قياس اختبار الجرس:

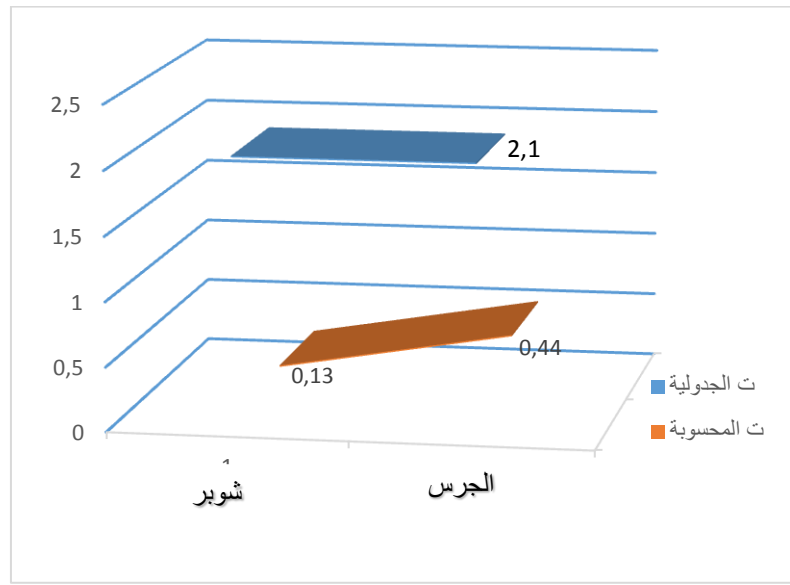
جدول رقم 04 يوضح نتائج القياس القبلي لاختبار الجرس بين العينة الضابطة والتجريبية.

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1.30	0,48	0,44	غير دال
1,40	0,52		

(مستوى الدلالة 0.05، درجة الحرية ن-2، قيمة ت الجدولية 2.10)

ومن خلال الجدول رقم 04 أكدت لنا النتائج مرة أخرى مدى التجانس بين العينة الضابطة والتجريبية في اختبار الجرس أيضا لان قيمة ت المحسوبة 0.44 أصغر من ت الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية ن-2 ومنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين الضابطة والتجريبية في اختبار الجرس ومنه تجانسهما. والشكل رقم 01 يوضح ذلك.

الشكل رقم 01 يوضح قيمة ت المحسوبة في الاختبارين القبلي لعينة البحث



إن الشكل رقم 01 يوضح ان قيمة ت المحسوبة للاختبارين (شوبر-الجرس) تقع أسفل قيمة ت الجدولية ومنه النتائج تبين عدم قدرة العينتين (الضابطة-التجريبية) في الانحناء نحو الأسفل ووجود الام شديدة لدى المصابين.

2-2 عرض وتحليل نتائج قياس الاختبارات القبلي البعدي لعينة البحث:

1-2-2 عرض وتحليل نتائج قياس الاختبارات القبلي البعدي لعينة البحث الضابطة:

1/ قياس اختبار شوبر:

جدول رقم 05 يوضح نتائج القياس القبلي البعدي في اختبار شوبر للعينة الضابطة.

الدلالة الاحصائية	قيمة ت المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دال	16,71	1,77	12,80	القياس القبلي
		1,83	14,75	القياس البعدي

(مستوى الدلالة 0,05، درجة الحرية ن-1، قيمة ت الجدولية 2.26)

عند استعراض النتائج المتحصل عليها من الجدول رقم 05 يتبين ان قيمة ت المحسوبة البالغة 16.71 قد جاءت أكبر من قيمة ت الجدولية البالغة 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية ن-2، وهذا يؤشر ان الفرق بين نتائج اختبار شوير القبلية والبعدية للعينه الضابطة، هي فروق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي. وهذا ما يوضحه الشكل رقم 02 بيانيا.

2- قياس اختبار الجرس:

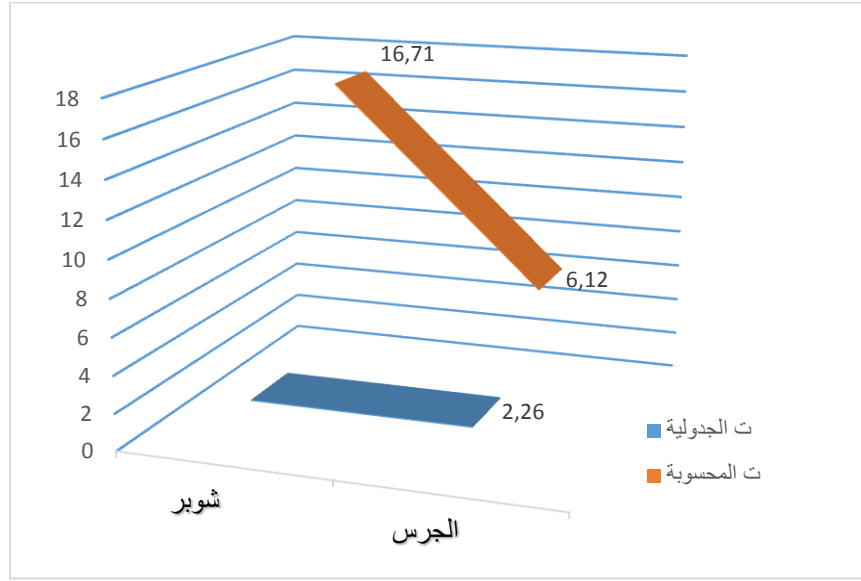
جدول رقم 06 يوضح نتائج القياس القبلي البعدي في اختبار الجرس للعينه الضابطة.

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1.30	0.48	6.12	دال
2.40	0.70		

(مستوى الدلالة 0.05، درجة الحرية ن-1، قيمة ت الجدولية 2.26)

وعند استعراض النتائج المتحصل عليها من الجدول رقم 06 يتبين ان قيمة ت المحسوبة البالغة 6.12 قد جاءت أيضا أكبر من قيمة ت الجدولية البالغة 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية ن-1، ويؤشر هذا أيضا ان الفرق بين نتائج اختبار الجرس القبلية والبعدية للعينه الضابطة هي فروق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي. وهذا ما يوضحه الشكل رقم 02 بيانيا.

الشكل رقم 02 يوضح قيمة ت المحسوبة في الاختبارات القبلية البعدية لعينة البحث الضابطة



ان الشكل رقم 02 يوضح ان قيمة ت المحسوبة للاختبارين (شوبر-الجرس) تقع اعلى من قيمة ت الجدولية ومنه يتضح انه هناك تحسن في أداء العينة الضابطة من حيث الانحاء نحو الأسفل لأداء الاختبار او من حيث الشعور بالألم

2-2-2 عرض وتحليل نتائج قياس الاختبارات القبلية البعدية لعينة البحث التجريبية:

1/ قياس اختبار شوبر:

جدول رقم 07 يوضح نتائج القياس البعدي في اختبار شوبر للعينة التجريبية.

الدالة الاحصائية	قيمة ت المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دال	26.14	1.66	12.90	القياس القبلي
		1.98	17.45	القياس البعدي

(مستوى الدلالة 0.05، درجة الحرية ن-1، قيمة ت الجدولية 2.26)

تبين النتائج المعالجة احصائيا في الجدول رقم 07 ان قيمة ت المحسوبة 26.14 أكبر من قيمة ت الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية ن-1، مما يؤشر الى ان الفرق بين نتائج اختبار شوبر القبلية البعدية للعينة التجريبية هي فروق ذات دلالة معنوية لصالح

الاختبار البعدي وبأرقام اكبر من ارقام العينة الضابطة، و ما الشكل رقم 03 الا توضيح بياني للناتج.

2/ قياس اختبار الجرس:

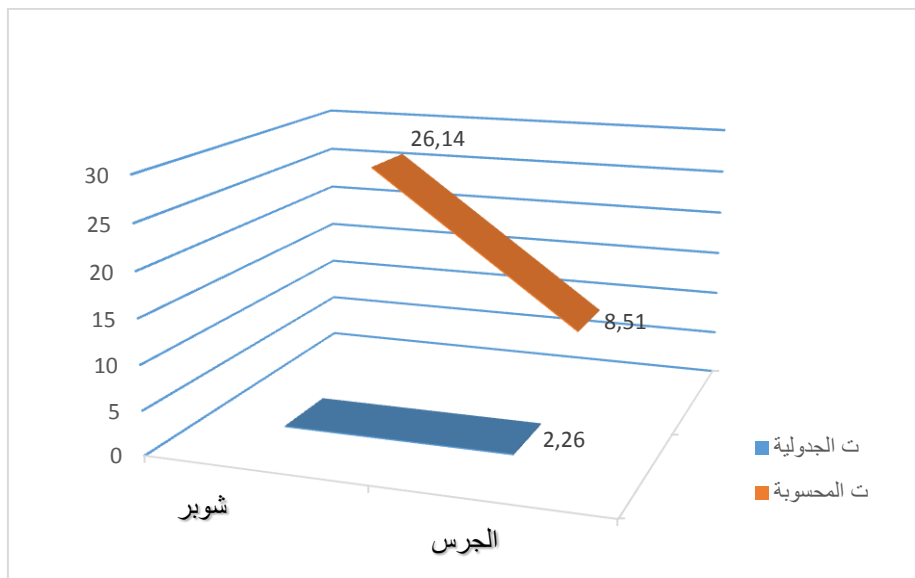
جدول رقم 08 يوضح نتائج القياس القبلي البعدي في اختبار الجرس للعينة التجريبية.

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
1.40	0.52	8.51	دال
2.70	0.48		

(مستوى الدلالة 0.05، درجة الحرية ن-1، قيمة ت الجدولية 2.26)

وتبين أيضا النتائج المعالجة احصائيا في الجدول رقم 08 ان قيمة ت المحسوبة 8.51 أكبر من قيمة ت الجدولية 2.26 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية ن-2، مما يؤشر أيضا الى ان الفرق بين نتائج اختبار الجرس القبلي البعدي للعينة التجريبية، هي فروق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي و أيضا بأرقام اكبر من ارقام العينة الضابطة الشكل رقم 03 يوضح بيانيا ذلك.

الشكل رقم 03 يوضح قيم ت سيودنتفي الاختبارات القبلي البعدي لعينة البحث التجريبية



ان الشكل رقم 03 يوضح ان قيمة ت المحسوبة للاختبارين(شوبر-الجرس) تقع اعلى من قيمة ت الجدولية ويقوم أكبر من قيم العينة الضابطة، ومنه يتضح انه هناك تحسن كبير في أداء العينة التجريبية من حيث الانحناء نحو الأسفل او من حيث الشعور بالألم وقلة شدته.

3-2 عرض وتحليل نتائج قياس الاختبارات البعدية لعينتي البحث:

1/ قياس اختبار شوبر

جدول رقم 09 يوضح نتائج القياس البعدي لاختبار شوبر بين العينة الضابطة و التجريبية

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
14.75	1.83	3.16	دال
17.45	1.98		

(مستوى الدلالة 0.05، درجة الحرية ن-2، قيمة ت الجدولية 2.10)

تبين النتائج المعالجة احصائيا في الجدول رقم 09 ان قيمة ت المحسوبة 3.16 أكبر من قيمة ت الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية ن-2، مما يؤشر الى ان الفرق بين نتائج اختبار شوبر البعدي للعينة الضابطة والتجريبية، هي فروق ذات دلالة معنوية لصالح العينة التجريبية، والشكل رقم 04 يوضح ذلك بيانيا.

2/ قياس اختبار الجرس

جدول رقم 10 يوضح نتائج القياس البعدي لاختبار الجرس بين العينة الضابطة و التجريبية

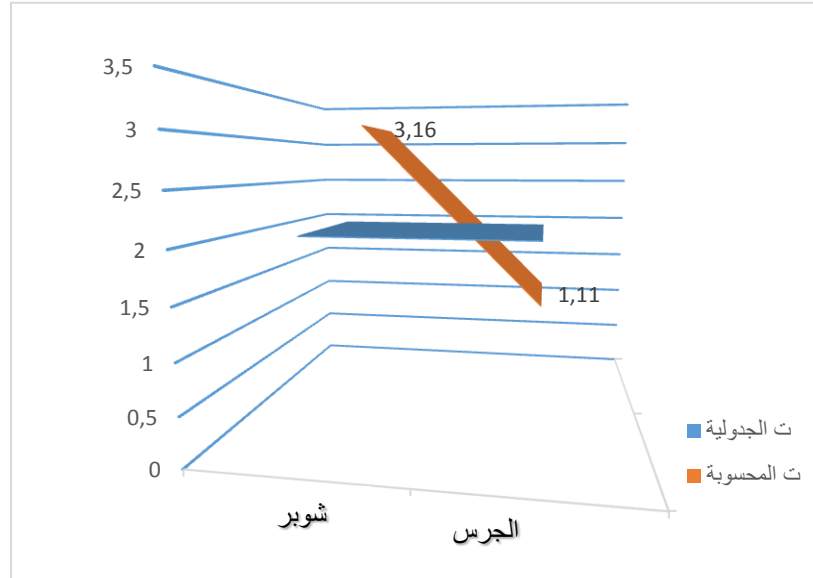
المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الاحصائية
2.40	0.70	1.11	غير دال
2.70	0.48		

(مستوى الدلالة 0.05، درجة الحرية ن-2، قيمة ت الجدولية 2.10)

من خلال الجدول رقم 10 تبين لنا ان قيمة ت المحسوبة 1.11 أصغر من قيمة ت الجدولية 2.10 عند مستوى الدلالة 0.05 وعند درجة الحرية ن-2 مما يدل على عدم وجود فروق ذات

دلالة إحصائية، مما يؤشر الى تجانس في العينتين الضابطة و التجريبية والشكل رقم 04 يوضح ذلك بيانيا.

الشكل 04 يوضح قيم ت سيودنت في الاختبارات بين العينة الضابطة و التجريبية



ان الشكل رقم 04 يوضح ان قيمة ت المحسوبة في اختبار شوبر تقع أعلى من قيمة ت الجدولية، ومنه هناك تحسن كبير في أداء الانحناء نحو الأسفل لصالح العينة التجريبية، اما قيمة ت المحسوبة في اختبار الجرس تقع أسفل من قيمة ت الجدولية مما يدل على تحسن متجانس بين العينتين الضابطة والتجريبية في الشعور بالألم وشدة تناقصه

خلاصة:

لقد تطرق الطالبان الى عرض النتائج ومناقشتها بعد الدراسة الإحصائية، فقد تبين مدى التجانس بين عيني البحث، ثم انطلقا الى عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية البعدية للعينة الضابطة كما العينة التجريبية وصولا الى عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية التي جاءت لصالح العينة التجريبية رغم التجانس في نتائج اختبار الجرس

الفصل الثالث:

مناقشة الفرضيات

تمهيد

1-3 الاستنتاجات

2-3 مناقشة الفرضيات

3-3 خلاصة البحث

4-3 الاقتراحات

تمهيد:

بما ان الطالبان تطرقا الى عرض ومناقشة النتائج هذا ما مكنهما من الحصول على استنتاجات وأيضا اقتراحات مستخلصة من هذه الدراسة الميدانية.

1-3 الاستنتاجات:

استنتج الطالبان ما يلي:

- 1/ للبرنامج التأهيلي المقترح فعالية إيجابية في إعادة تأهيل المصابين بالآلام أسفل الظهر.
- 2/ عملت التمارين العلاجية الخاصة على زيادة المرونة وانخفاض في درجة الألم بشكل كبير.
- 3/ كان للتمارين التأهيلية والعلاج الفيزيائي فعالية في زيادة مرونة الجذع وتخفيف الآلام في المنطقة القطنية (أسفل الظهر) لدى أفراد عينة البحث.
- 4/ هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لدى العينة التجريبية في جميع الاختبارات لصالح الاختبار البعدي.

2-3 مناقشة الفرضيات:

1-2-3 مناقشة الفرضية الأولى:

بعد المعالجة الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلية البعدية لعينتي البحث ثبت انه هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج هذه الاختبارات لصالح العينة التجريبية، هذا ما اوضحتها الجداول التالية (09.08.07.06)، وهذا راجع الى استخدام البرنامج المقترح على العينة التجريبية ما اعطى نتائج جيدة اثرت في تقليل الام الإصابة وتجاوزه للصعوبات البدنية المصاحبة خاصة اذى اخذنا بعين الاعتبار سن المصابين (50-60).

2-2-3 مناقشة الفرضية الثانية:

إن فعالية التمرينات العلاجية المصاحبة للعلاج الفيزيائي لها تأثير إيجابي في تخفيف الام منطقة أسفل الظهر وهذا ما اظهرته الجداول رقم (11.10)، بمعنى ان البرنامج المقترح والذي

يحتوي على تمارينات علاجية مختارة والمصاحبة للعلاج الفيزيائي للعينة التجريبية، أدت دورا إيجابيا في إعادة التأهيل على العينة الضابطة والتي لم يطبق عليها البرنامج المقترح.

3-3 خلاصة البحث:

تم في هذا البحث الاهتمام بالتمارين العلاجية من قبل الطالبين لمعرفة مدى فعالية تلك التمارينات في التقليل من الآلام في أسفل الظهر أو أيهما أكثر فاعلية للتقليل من أثارها ومدى أهميتها ودورها في تأهيل المصابين وعودتهم إلى ممارستهم لحياتهم الطبيعية لهذا قام الطالبان بتقسيم البحث إلى بابين:

بعد التعريف بالبحث والتعرض إلى مشكلة البحث ثم أهدافه ثم استخراج الفروض تعرج الطالبان الأهمية النظرية والميدانية، وبعد شرح مصطلحات البحث والتطرق إلى الدراسات المشابهة بدأ البحث ب:

الباب الأول:

تكون من 2 فصول حيث تطرق الفصل الأول إلى الام أسفل الظهر والبنية التشريحية للعمود الفقري، وإلى التمارينات العلاجية والعلاج الفيزيائي، والفصل الثاني إلى المرحلة العمرية (50-60) سنة.

الباب الثاني:

في هذا الباب تطرق الطالبان إلى الدراسة الميدانية وفيه 3 فصول، الفصل الأول فيه منهجية البحث حيث تضمن الدراسة الاستطلاعية على (6) مصابين بآلام أسفل الظهر و بعد إجراء الاختبارات واعادتها على نفس المصابين تأكد لهما صدق وثبات وموضوعية الاختبارات احصائيا، ثم تطرق الطالبان إلى الدراسة الأساسية التي اعتمدت على المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة المشكلة حيث طبقت الدراسة على (20) مصاب تم تقسيمهم إلى عينتين متساويتين احدهما ضابطة تمارس نشاطها بصفة عادية و أخرى تجريبية طبقت عليها تمارين علاجية مقترحة مصاحبة بالعلاج الفيزيائي، اما الفصل الثاني تضمن عرض ومناقشة النتائج المتحصل و معالجتها احصائيا بالمقاييس التالية:

-المتوسط الحسابي

-الانحراف المعياري

-اختبار دلالة الفروق "ت" ستيودنت

أما الفصل الثالث تطرق الطالبان الى الاستنتاجات ومناقشة الفرضيات فتم استخلاص ما يلي:

- تفوق البرنامج المقترح على البرنامج الاعتيادي في التخفيف من الألم.

-كان لتطبيق مفردات البرنامج اثرا إيجابيا في تقليل الالام لعينة البحث.

3-4 الاقتراحات:

-توصي الدراسة باستخدام التمرينات العلاجية للتقليل من آلام أسفل الظهر حيث أثبتت نتائج هذه الدراسة أنها أكثر فاعلية.

-استخدام البرنامج المقترح في المستشفيات والمراكز التأهيلية لعلاج آلام أسفل الظهر.

-نوصي بإجراء دراسات مشابهة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس.

-نوصي بتجنب حمل الاثقال و طرق العمل المريحة للجسم خاصة كبار السن.

ضرورة استخدام التمارين التأهيلية المعدة مع جلسات العلاج الفيزيائي المتنوع لعلاج الألم أسفل الظهر سوية من أجل الحصول على الشفاء السريع.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

- 01 - سورة التوبة الاية 32
- 02-عائد فضل ملحم: الطب الرياضي و الفيزيولوجي،جامعة اليرموك 1999،
- 03-سمعية خليل: الإصابات الرياضية ووسائل العلاج والتأهيل، مركز الكتاب والنشر، العراق 2005،
- 04-علي مروش: المرشد الصحي للرياضيين، الجزائر
- 05-محمد عادل رشدي: الامأسفلالظهر، الاسكندرية، 1997،
- 06-فراج عبد الحميد توفيق: التمرينات البدنية كعلاج تحفظي لآلامأسفلالظهر، مصر الجديدة، سنة 2003،
- 07-د.د.خالد تحسين الحديدي،الروماتيزموالتأهيل،القاهرة، 2008،
- 08-عبد العظيم العوادلي:الجديد في العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية،دار الفكر العربي، 1999،
- 09-محمد عادل رشدي:الام اسفل الظهر، الاسكندرية، 1997،
- 10-جيني ساتكليف:علاج مشاكل الظهر ،ترجمة مركز التعريب،بيروت، 1999
- 11-إبراهيم البصري، إصابات كرة القدم، بغداد، مطبعة التقدم، 1987، ص16
- 12-محمد عادل رشدي، محمد جابر بريقع:ميكانيكا إصابة العمود الفقري،الاسكندرية، 1997
- 13-محمد فتحي هندي:علم التشريح الطبي للرياضيين ،الاسكندرية، 1991
- 14-د.د.مالكوم جيسون، د.عثمانالصيني،الامالظهر،الأردن، 2010
- 15-محمدسرى،الام الظهر والمفاصل،الجيزة،مكتبةالنفذة، 2005.
- 16-حلميإبراهيم: التربية البدنية والترويح للمعاقين، القاهرة، 1998
- 17-عادل الشيشاني: مادة التمرينات العلاجية التأهيلية،الأردن، 1998

- 18-رسمي محمد اقبال:الإصابات الرياضية وطرق علاجها،القاهرة، 2008
- 19-أحمد محمود حمدي، 2008
- 20-الخبوطي، P2003
- 21-وصف العلاج الفيزيائي، و الإتحاد العالمي للعلاج الفيزيائي (WCPT)، 2008/05/25.
- 22-محمد مصطفى زيدان، 1965
- 23-د، محمد سعد الله حليمي، 2005
- 24-محمد صبحي حسانين:القياس والتقويم في التربية البدنية،القاهرة،1995
- 25-احمد محمد طيب: الإحصاء في التربية وعلم النفس.1999
- 26-احمد محمد الطيب: الإحصاء في التربية وعلم النفس.1999
- 27-محمد حسن علاوة، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي مصر.1988.
- 28-أشرف الدسوقي ومجدي دكوك. برنامج تمارينات لتأهيل الظهر بعد الانزلاق الغضروفي في المنطقة القطنية، جامعة الإمارات، (المؤشرالعلمي، واقع الرياضة العربية لطموحاتها المستقبلية، 1999)
- 30-http://WWW.SPORT.COM/vijaya B.Vodiyaga and Méditation for low Backpaim.2004
- 31-http ;//www.drilibrahim.COM
- 32- http://Majaless.com/up/get-8-2009-Z8478bpp

الملاحق

ملحق رقم 01

النتائج الخام

النتائج الخام للعينه الضابطة والتجريبية

العينه التجريبية				العينه الضابطة				السن	الرقم
اختبار الجرس		اختبار شوير		اختبار الجرس		اختبار شوير			
القياس القبلي	القياس البعدي	القياس القبلي	القياس البعدي	القياس القبلي	القياس البعدي	القياس القبلي	القياس البعدي		
3	1	20.5	15.5	2	1	17.5	15.5	59	1
3	2	18.5	13.5	3	2	15.5	13.5	50	2
2	1	20	15	2	1	17	15	60	3
3	1	17	13	2	1	14	12.5	55	4
3	1	15	11	3	1	12	10.5	50	5
2	1	18.5	14	1	1	16	14	60	6
2	1	18	13	2	1	15.5	13	58	7
3	2	16.5	12	3	2	14	12.5	52	8
3	1	15	11.5	3	1	13	11	55	9
3	2	15.5	10.5	3	2	13	10.5	55	10

النتائج الخام للدراسة الاستطلاعية

الجرس		شوير		السن	العينه
قياس 2	قياس 1	قياس 2	قياس 1		
1	1	13,5	13	60	1
2	2	16	14	57	2
2	1	15,5	14,5	55	3
1	1	12	11	58	4
2	2	13,5	12	55	5
2	2	14,5	12,5	54	6

ملحق رقم 02 التمارين العلاجية المقترحة

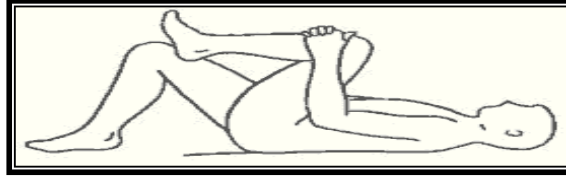
التمرين الأول:

الاستلقاء على الظهر على بساط صلب تقوم بثني الركبتين معا نضع اليدين معا على الركبة اليمنى ثم نقوم برفعها لتلمس الصدر تكرر نفس العملية بالنسبة لركبة اليسرى بتناوب. الرأس مرتفعة عن البساط و إذالم يكن الوضع مريح أخفض الرأس أو أسنده على مخدة، يكرر التمرين (10*3 مرات) 10مرات لكل رجل. (شكل 1)

الهدف:

المرونة و تقوية عضلات البطن السفلى و منطقة الحوض.

شكل-1-



التمرين الثاني:

الاستلقاء على الظهر ثم ثني الركبتين معا و رفعهما عاليا لتلمس الصدر معا مع مساعدة اليدين في ضغط الفخذ على الصدر يكرر التمرين (10*3مرات) (شكل-2-)

الهدف: شكل-2-



المرونة و تقوية عضلات البطن السفلى و الحوض.

التمرين الثالث:

الاستلقاء على الظهر ثني الركبتين معا و رفعها عاليا لتلمس الصدر مع انقباض عضلات البطن بقوة و أخذ نفس عميق بدون استخدام اليدين في ضغط الفخذ على الصدر ثم هبوط الرجلين و الزفير يكرر التمرين (3*10مرات) يلاحظ دائما التصاق المنطقة القطنية و منطقة الرقبة بالأرض.
شكل-03-

الهدف: المرونة و التقوية. شكل -03-

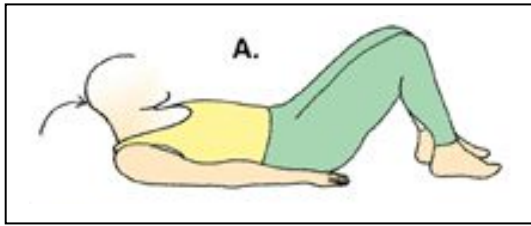


التمرين الرابع:

من وضعية الاستلقاء على الأرض وركبتين مثبتيين نقوم برفع الرأس و ثني الذقن إلى الداخل وشد الأس خلال رفعك للجزء العلوي من جسمك إلى ان تشعر بعدم ملامسة أطراف كتفك الأرض ,حافظ على ثني الركبتين مع إسناد القدمين إلى الأرض ,ينفذ التمرين (3*10مرات). (شكل-04-)

شكل 04-

الهدف: التقوية.



التمرين الخامس:

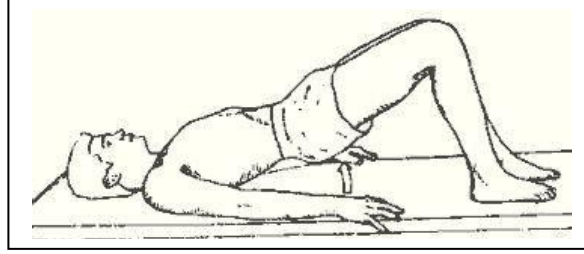
الاستلقاء على الظهر مع ثني الركبتين و جعل ذراعيك إلى جانبك رفع الحوض و الأرداف ببطئ بعيدا عن الأرض, و البقاء في هذه الوضعية لمدة 5 ثواني ثم أخفض نفسك (العودة إلى الوضع الأصلي). ويسترح 5ثواني ثم يعاد التمرين نكرر الحركة (10مرات)

الهدف:

4- تقوية عضلات الظهر خاصة عضلات المنطقة القطنية و العضلات المحيطة بالفقرات

شكل-5

(5) القطنية



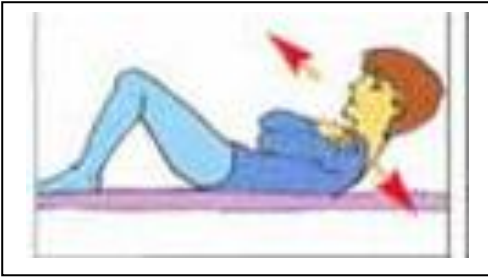
التمرين السادس:

من وضع الاستلقاء على الظهر مع ثني الركبتين و جعل الذراعين متقاطعين على صدرك إرفع رأسك و كتفيك ببطء حتى يصبح لوح الكتفين مرتفعين عن الأرض ,لنتني عنقك أبقى على هذا الوضع لمدة 5 ثواني ثم تنخفض (العودة) يكرر التمرين (10مرات). (شكل6)

شكل - 06

الهدف:

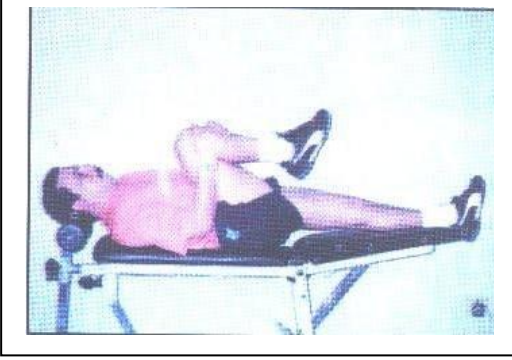
تقوية عضلات أسفل الظهر.



التمرين السابع:

الاستلقاء على الأرض أي على بساط يصلح للتدريب من وضعية الاستلقاء على الظهر و الساقين ممدودة مسك إحدى الركبتين و شدها إلى الصدر، القدم الأخرى مستقيمة البقاء في هذا الوضع 5 ثواني ثم الاسترخاء ثم تغيير الركبة أو الرجل الأخرى يكرر - شكل 07 التمرين (3*10مرات لكل ساق) .

الهدف: التقوية عضلات أسفل البطن و المرونة . (شكل 07)



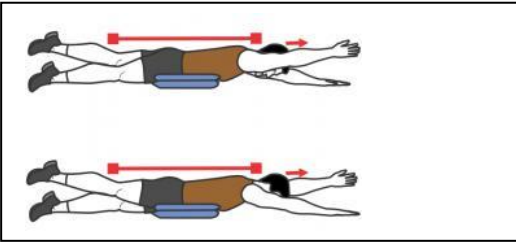
التمرين الثامن:

من وضع الانبطاح على الصدر نقوم برفع الذراع اليمنى عاليا على استقامة و الرجل اليسرى حوالي 10سم للأعلى ندفع اليد للأمام و الرجل للخلف في نفس الوقت من وضع الثبات لمدة 5 ثواني يكرر نفس الشيء بالنسبة للذراع اليسرى و الرجل اليمنى . (شكل 08)

- شكل 08

الهدف:

الاستطالة والتقوية عضلات أسفل الظهر .



التمرين التاسع:

من وضع الانبطاح على الصدر و اليدين بجانب الجسم ,تقوس الجسم و ذلك برفع الصدر و الرأس و الرجلين معا عاليا لعمل قوس بالجسم يبقى وضع التقوس ثابت 5 ثواني ثم الهبوط يكرر التمرين من (10 - 15 مرة). (شكل-09)



شكل 09 -

الهدف:

تقوية عضلات أسفل الظهر (الطبقة القطنية)

التمرين العاشر:

من وضعية على أربع أطراف رفع الرجل اليمنى للوراء مع مدها مستقيمة وفي نفس الوقت رفع الذراع اليسرى للأمام ومدها مستقيمة بالتوازي مع الظهر من (5- 10 ثواني) يكرر التمرين 10مرات لكل جانب. (شكل- 10)

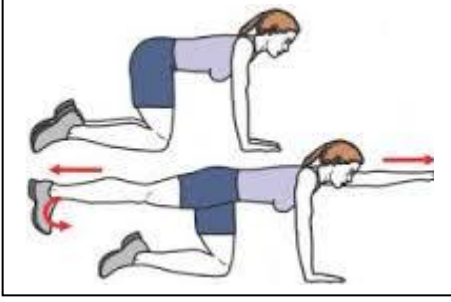


الهدف: شكل10

تقوية عضلات الظهر و استطالتها و توازن الجسم.

التمرين الحادي عشر:

نفس التمرين مع تثبيت أصابع القدم اليمنى على الأرض ورفع الذراع اليسرى للأمام و مدها مستقيمة بالتوازي مع الظهر ودفع مؤخرة القدم في نفس الوقت للخلف يؤدي تمرين من (5-10 ثواني) يكرر التمرين 10 مرات لكل جانب (شكل - 11)



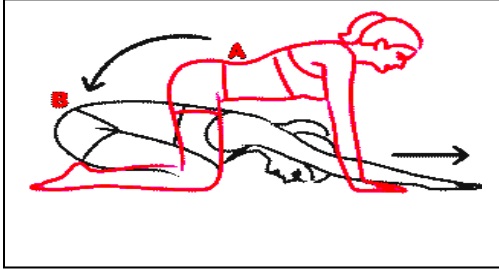
الهدف: - شكل 11

المرونة و استطالة عضلات الظهر و العضلات الخلفية لساق.

التمرين الثاني عشر:

من وضعية على أربع أطراف نقوم بتقديم اليدين أمام مستوى الكتفين قليلا من وضع الثبات نقوم بإرجاع المؤخرة للخلف إلى أبعد مستوى للمس مؤخرة القدمين يؤدي التمرين من (5- 10) ثواني ثم الرجوع إلى الوضع الأصلي يكرر التمرين (3*10مرات). شكل-12

شكل:12



الهدف:

المرونة تمديد و استطالة عضلات أسفل الظهر.

التمرين الثالث عشر:

من وضعية الارتكاز على الركبتين مثل الصلاة و اليدين ممدودتين للأعلى فوق الرأس ومشبوكتين مع الاستطالة للأعلى ثم الهبوط للأمام حتى يلمس الصدر الفخذين ويبقى راقداً على الفخذين يأتي باليدين للأمام مفتوحتين مع مدهم معا مع تمديد الظهر دون رفع الحوض على مؤخرة القدمين من (6- 10 ثواني) يكرر التمرين (3*10مرات). (شكل - 13)



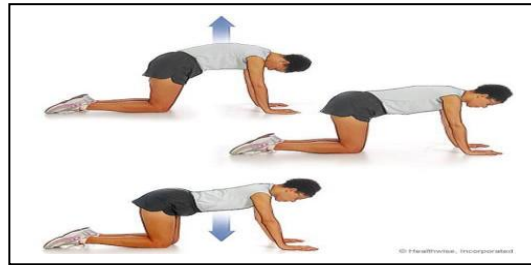
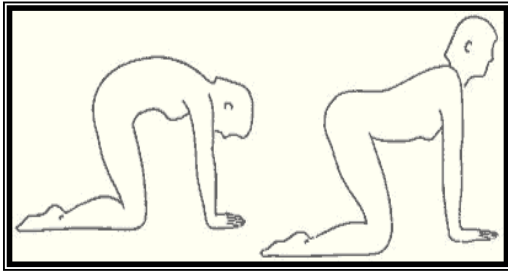
الهدف:

استطالة عضلات الظهر (مرونة). - شكل - 13

التمرين الرابع عشر:

من الوضعية على أربع أطراف وضع الجثو الأفقي نقوم بخفض الرأس للأسفل مع عمل تحذب للظهر (وضعية القط) ثم نقوم برفع الأس عاليا مع عمل تقوس بالظهر الثبات 5 ثواني ثم ببطء نعود لوضع البداية يكرر التمرين (3*10 مرات). (شكل-14)

الهدف: تمطيط و تقوية العضلات الموجودة بين فقرات العمود الفقري لطبقة القطن



- شكل 14

التمرين الخامس عشر:

من وضعية الاستلقاء على الظهر على البساط نوضع الرجلين فوق الكرة السويسرية و اليدين على الجانب نقوم بجلب الكرة مع ثني الركبتين حتى تصل إلى مستوى الصدر لمدة 3 ثواني ثم العودة إلى الحالة الأولى مع بقاء الرجلين فوق الكرة يعاد التمرين (3 * 10) مرة. (شكل -15)



الهدف:

تقوية عضلات البطن.

ملحق رقم 03 تقارير المرضى

ملحق رقم 04 التقارير الطبية

ملحق رقم 05 استمارة ترشيح
الاختبارات

ملحق رقم 06

تقرير التريص

الملخص:

عنوان الدراسة:

فاعلية العلاج التأهيلي المصاحب بالعلاج الفيزيائي في تخفيف الام أسفل الظهر لدى الفئة العمرية 50-60 سنة.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج من التمرينات العلاجية المصاحب بالعلاج الفيزيائي في تخفيف وتأهيل الفتق الالم أسفل الظهر لدى كبار السن، حيث أجريت هذه الدراسة على (20) مريضاً يعانون من الام أسفل الظهر، تم تحويلهم إلى محطة العلاج الطبيعي ببوحنيقية بموجب تحويل خاص من الطبيب المعالج. ووافقوا على المشاركة في هذه الدراسة، حيث تم تقسيمهم مناصفة إلى مجموعتين، الأولى ضابطة عولجوا باستخدام برنامج اعتيادي لمدة ثلاثة أسابيع (المجموعة التقليدية)، والثانية تجريبية عولجوا باستخدام برنامج مقترح من التمرينات العلاجية المصاحبة بالعلاج الفيزيائي ولمدة ثلاث أسابيع. ولمعرفة أثر البرنامج المقترح، تم استخدام اختبار شوبر، واختبار الجرس لقياس درجة الألم أسفل الظهر قبل وبعد تنفيذ البرنامج للعينتين الضابطة والتجريبية ومن ثم مقارنة النتائج. وقد تم استخدام ت سيودنت في المعالجة الإحصائية للتعرف إلى الفروقات بين القياس القبلي والبعدي للمجموعتين كلا على حده، وللتعرف إلى الفروقات بين المجموعتين.

وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في المتغيرات قيد الدراسة لدى كلتا المجموعتين، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية بعد مرور 3 أسابيع.

وقد استنتج الطالبان أن للبرنامج العلاجي المقترح اثراً إيجابياً دالاً إحصائياً على مرضى الام أسفل الظهر في كل المتغيرات قيد الدراسة - بشكل أفضل من البرنامج العلاجي التقليدي المستخدم في وحدات العلاج الطبيعي، وأوصى الطالبان باستخدام البرنامج المقترح في مراكز العلاج الطبيعي، بالإضافة إلى ضرورة إجراء دراسات مشابهة وبالطريقة التتبعية.

الكلمات الدالة: آلام أسفل الظهر، مفهوم التأهيل، تمرينات علاجية، العلاج الفيزيائي.

Abstract

The effectiveness of rehabilitation therapy associated with physical therapy in relieving lower back pain at the 50-60 years age group.

This study aimed to investigate the impact of a program of exercise therapeutic accompanying physical therapy to relieve and rehabilitate hernia lower back pain in the elderly, where this study was conducted on 20 patients suffering from lower back pain, were transferred to the physical therapy station BOUHANIFIA under a special conversion doctor to participate in this study, which were divided equally into two groups, the first officer were treated using a regular program for three weeks (conventional group), and the second trial were treated using a proposed program of therapeutic exercise associated with physical therapy and for three weeks. To find out the effect of the proposed program, Schober test was used, and test the bell, to measure the degree of lower back pain before and after the implementation of the program for the control and experimental samples and then comparing the results. I have been using T Student in statistical treatment to learn about the differences between pre and post measurement of the two groups separately, and to learn about the differences between the two groups.

The results showed a statistically significant differences in the variables under study among both groups, and the results indicated the presence of significant differences between the mean dimensional measurements between the two groups in favor of the experimental group after 3 weeks.

Concluded the Taliban to program therapeutic proposed impact positively statistically significant on the mother's patients lower back - all the variables under study - better than conventional treatment program used in the units of physical therapy, and recommended the Taliban using the proposed program in physical therapy centers, as well as the need to conduct studies consecutive similar way.

Key words: low back pain, rehabilitation, therapeutic exercises, physiotherapy, injury

Résumé

L'efficacité de la thérapie de réadaptation associée à la thérapie physique pour soulager la douleur au bas du dos au niveau du groupe d'âge 50-60 ans.

Cette étude visait à étudier l'impact d'un programme de thérapie physique d'accompagnement thérapeutique d'exercice pour soulager et de réhabiliter la hernie des douleurs lombaires chez les personnes âgées, où cette étude a été menée sur 20 patients souffrant de douleurs au bas du dos, ont été transférés à la station de thérapie physique Bouhnifia sous une conversion spéciale de médecin pour participer à cette étude, qui ont été divisé également en deux groupes, le premier officier ont été traités au moyen d'un programme régulier pendant trois semaines (groupe conventionnel), et le deuxième procès ont été traités au moyen d'un projet de programme de exercice thérapeutique associé à la thérapie physique et pendant trois semaines. Pour connaître l'effet du programme proposé, test de Schober a été utilisé, et teste de la cloche, pour mesurer le degré de la douleur au bas du dos avant et après la mise en œuvre du programme pour le contrôle et les échantillons expérimentaux et en comparant ensuite les résultats. J'utilise T Stodent dans le traitement statistique pour en apprendre davantage sur les différences entre avant et après la mesure des deux groupes séparément, et d'apprendre sur les différences entre les deux groupes.

Les résultats ont montré une différence statistiquement significative dans les variables à l'étude entre les deux groupes, et les résultats indiquent la présence de différences significatives entre les mesures dimensionnelles moyennes entre les deux groupes en faveur du groupe expérimental après 3 semaines.

Conclu les talibans pour programmer l'impact thérapeutique proposée positivement statistiquement significatif sur les patients de la mère au bas du dos - toutes les variables à l'étude - mieux que le programme de traitement classique utilisé dans les unités de thérapie physique, et a recommandé les talibans en utilisant le programme proposé dans les centres de thérapie physique, ainsi que la nécessité de mener des études de manière similaire consécutive.

Mots clés: la lombalgie, la réhabilitation, exercices thérapeutiques, physiothérapie,