

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم-
معهد التربية البدنية و الرياضية
قسم التربية البدنية والرياضية

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في اختصاص علم الحركة و حركية
الإنسان بعنوان :

أثر استخدام برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) المقترح في التخفيف من
آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية)

(بحث تجريبي أجري على عينة مصابات بالانزلاق الغضروفي (45 -55 سنة))

إشراف الأستاذ:

د. جمال محي الدين

إعداد الطالبين الباحثين:

✓ سامية وهابي

السنة الجامعية: 2015-2016

إهداء

إلى :

المتعلم من يحب العلم ويتعلم حتى يعلم كم من نعم لا تعد و لا تحصى وهبنا إياها الله تعالى

معلمي من علمني مسك القلم و قراءة الحرف و حب هذا الوطن

إلى أغلى مخلوق ساندني بهذا الوجود ولم يترك يدي أبدا وكان سببا في نجاحاتي بالحياة يا من لا أتخيل حياتي بدونه إليك يا أمي يا من كنت أختي وصديقتي وكل شيء لي ، يا من علمتني أن أهتم بقيمة الأشياء المعنوية قبل قيمتها المادية ، أفخر بكونك أمي أهديك 18 سنة من مشواري الدراسي أهديك مشروع تخرجي الذي لولا دعمك و تحملك لعصبيتي لما تجسد على أرض الواقع ،

" إليك يا أروع أخ بالوجود " عبد الله " يا أساس اكتمال سعادة عائلتنا الصغيرة "

" إلى ابن أصغر أختي وخالتي " أمين مهدي " و عائلة " صافة " كبيرا وصغيرا "

إلى قريبتني " إيمان + ماريا "

" إلى عائلة صديقتي وأختي سارة و عائلتها التي ساعدوني كثيرا في إتمام مشروعي "

(تاتا فطيمة و أمينة و مريومتيني)

" إلى الجزء 3 في اكتمال مجموعتنا أنا وسارة " أحلام " ، إلى أول مولود صديقاتنا " ندوشة " ، أسماء

، فوزية ، كيكو و خديجة و جميع الأصدقاء "

" إلى صديقتاي " سارة + حنان "

" إلى جميع الزملاء على طول الخمس سنوات و دفعة 2 ماستر لهذه السنة بجميع تخصصاتها "

" خاصة قسم الحركة وحركية الإنسان "

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر وتقدير

الشكر الأكبر لله تعالى على نعمة العلم ثم إلي أمي سندي بالحياة .

" كن عالما ...فإن لم تستطع فكن معلما فإن لم تستطع فأحب العلماء ... فإن لم تستطع فلا تبغضهم "

لابد لنا و نحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد

و قبل أن نمضي تقدم أسمى آيات الشكر و الامتنان و التقدير و المحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم و المعرفة ، إلى جميع أساتذة ودكاترة معهد التربية البدنية والرياضة بولاية مستغانم .

إلى أستاذي المشرف " جمال ماحي الدين " و " الأستاذ مقراني " و " الأستاذ خالد وليد " و خاصة الأستاذ الدكتور " صبان محمد "

إلى الدكتورة تحلايتي و جميع الطاقم العامل بالعيادة و خصوصا إلى أفراد عينة البحث .

ملخص الدراسة :

عنوان الدراسة :

أثر استخدام برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) المقترح في التخفيف من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) عند المصابات بالانزلاق الغضروفي (45 - 55) سنة .

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى أفراد العينة ، و كان الفرض من الدراسة أنه للبرنامج المقترح تأثير إيجابي في تخفيف ألم أسفل الظهر (المنطقة القطنية) .

تعد عملية اختيار العينة من الخطوات الضرورية لغرض اقتحام العمل وتم اختيار مجتمع البحث من أفراد مصابين بانزلاق غضروفي مصاحب بآلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) بعيادة الدكتور " تحليتي " لإعادة التأهيل بولاية مستغانم ، حيث تراوحت أعمارهم ما بين (45 - 55 سنة) و البالغ عددهم 08 مصابات و قد تم اختيارهم بطريقة مقصودة ، كما اعتمدت الطالبة الباحثة في هذه الدراسة على المنهج التجريبي بالاستناد للاختبارات البدنية التالية :

- اختبار قوة عضلات الظهر / اختبار قوة عضلات البطن / اختبار شوبر للمرونة الأمامية ، كما كما استعملت استمارة للكشف عن مستوى حدة الألم .

أهم استنتاج توصلت له الطالبة الباحثة هو أنه : عمل برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) على زيادة قوة ومرونة كل من العضلات البطنية والظهرية المحيطة بالمنطقة القطنية و بالتالي تخفيف الألم لدى عينة البحث ، و لهذا تقترح الطالبة الباحثة ضرورة استخدام البرامج التأهيلية بانتظام وتسلسل مع تمديد فترة مداومتها للحصول على نتائج أفضل .

- الكلمات المفتاحية :

/ برنامج - التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة / الانزلاق الغضروفي / آلام أسفل الظهر / القوة / المرونة /

résumé d'étude :

L'impact de l'utilisation des programmes de mouvement aérobic (dans le cadre d'une thérapie douce) sur la diminution des douleurs du bas du dos (région lombaire) chez les patients ayant des hernies discales

Le but de cette recherche vise à démontrer le degré d'impact de ce programme proposé dans la diminution des douleurs du bas du dos (région lombaire) chez les personnes ciblées et l'hypothèse de départ de cette recherche est que cet impact est positive

Le choix des patients est une étape importante dans le cheminement de notre recherche. Nous nous sommes donc intéressé a des personnes souffrants d'hernie discal accompagnée de douleurs du dos (région lombaire) dans la clinique du docteur « tahlaitie spécialisée dans la rééducation dans la wilaya de mostaganem

Notre corpus est composé de 8 patients ayant entre 45 et 55 ans

L'étudiante a suivi une méthode et un raisonnement expérimental se basant sur les tests physiques suivants

- Le test de la force des muscles du dos
- Le test de tonus des muscles du ventre
- Le test de schober pour la souplesse avant

Elle a aussi utilisé un questionnaire correspondant au niveau de la douleur ressentit par le patient

Le résultat le plus important de cette recherche est que les mouvements aérobies dans le cadre d'une thérapie douce ont menés au développement de la force, de la flexibilité et de la souplesse de tous le muscles du ventre et du dos entourant la région et donc une diminution considérable des douleurs chez les patients sur lesquelles la recherche a été réalisée

Cette recherche propose donc de suivre progressivement et sans arrêt le programme pour aboutir à de meilleurs résultats.

Mots clés : Programme de la gymnastique douce / Hernie Discale / Douleur du bas du dos / Force / Souplesse

قائمة الجداول :

الصفحة	الجدول	الرقم
52	جدول رقم (01) يوضح ثبات و صدق الاختبارات .	01
67	جدول رقم (02) يوضح نتائج استبيان القياس القبلي لمستوى حدة الألم .	02
68	جدول رقم (03) يبين نتائج دلالة الفروق (اختبارقوة عضلات الظهر) القبلي والبعدي .	03
70	جدول رقم (04) يبين نتائج دلالة الفروق (اختبار قوة عضلات البطن) القبلي و البعدي .	04
71	جدول رقم (05) يبين نتائج دلالة الفروق (اختبار شوبر للمرونة الأمامية) القبلي والبعدي .	05
73	جدول رقم (06) يوضح نتائج استبيان القياس البعدي لمستوى حدة الألم .	06
74	جدول رقم (07) يوضح نتائج دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي لمستوى حدة الألم .	07

قائمة الأشكال :

الرقم	الأشكال
01	تمثيل بياني رقم (01) يمثل نتائج استبيان القياس (المتوسط الحسابي) القبلي لمستوى حدة الألم .
02	أعمدة بيانية رقم (02) تمثل نتائج (المتوسط الحسابي) القبلية والبعدية لاختبار (قوة عضلات الظهر) .
03	أعمدة بيانية رقم (03) تمثل نتائج (المتوسط الحسابي) القبلية والبعدية لاختبار (قوة عضلات البطن)
04	أعمدة بيانية رقم (04) تمثل نتائج (المتوسط الحسابي) القبلية والبعدية لاختبار (شوبر للمرونة الأمامية) .
05	تمثيل بياني رقم (05) يوضح نتائج استبيان القياس البعدي لمستوى حدة الألم
06	أعمدة بيانية (06) تمثل نتائج (المتوسط الحسابي) لقياس مستوى حدة الألم القبلية والبعدية .

قائمة المحتويات :

العنوان :	الصفحة :
- إهداء	ج
- شكر وتقدير	د
- ملخص الدراسة باللغة العربية	هـ
- ملخص الدراسة باللغة الفرنسية	و
- ملخص الدراسة باللغة الانجليزية	ز
- قائمة الجداول	ح
- قائمة الأشكال	ط
- قائمة المحتويات	ي

التعريف بالبحث :

مدخل عام للدراسة :

1- مقدمة	01
2- المشكلة	03
3- التساؤلات	05
4- أهداف البحث	05
5- الفرضيات	05

- 05- أهمية البحث و الحاجة له
06- مصطلحات البحث
07- الدراسات المشابهة

الباب الأول : الخلفية النظرية

الفصل الأول : البرنامج العلاجي وخصائص الفئة العمرية .

عناصر الفصل :

- 12- تمهيد
- 13-1-1 تعريف التمرينات الجمبازية الخفيفة
- 13-1-2 الحركات (التمرينات) التأهيلية
- 13-1-2-1 أسس اختيار (التمرينات العلاجية) ، الارشادات الخاصة بتعليمها و النقاط الواجب مراعاتها في تنفيذها
- 14-1-3 أهداف (التمارين العلاجية)
- 17-1-4 خصائص ومميزات المرحلة العمرية (45-55) سنة
- 17-1-4-1 الخصائص البدنية
- 21-1-4-2 الخصائص الفسيولوجية
- 24-1-4-3 الخصائص العقلية
- 24-1-4-4 الخصائص الانفعالية
- 25-1-4-5 الخصائص الاجتماعية

25.....	6-4-1 الخصائص النفسية
26	- خلاصة

الفصل الثاني : آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) وعلاقتها بالانزلاق الغضروفي .

عناصر الفصل :

29.....	تمهيد
30.....	1-2 بنية العمود الفقري
30.....	2-2 النخاع الشوكي
31.....	3-2 العضلات الظهرية
31.....	4-2 عضلات الجذع الخلفية
31	1-4-2 مجموعة العضلات السطحية
33	2-4-2 مجموعة العضلات الغائرة
34.....	3-4-2 مجموعة عضلات المثث أسفل العظم المؤخري
34.....	5-2 عضلات البطن
34.....	1-5-2 مجموعة العضلات الأمامية الوحشية
36.....	2-5-2 عضلات الطرف السفلي
36.....	3-5-2 العضلة الايسواسية الكبرى
36.....	4-5-2 عضلات الفخذ الخلفية

37.....	6-2 آلام أسفل الظهر
37.....	1-6-2 تعريفها
38.....	2-6-2 الفئات المعرضة للإصابة بآلام أسفل الظهر
38.....	3-6-2 الأسباب التي تجعل الشخص عرضة لهذه الآلام
39.....	4-6-2 أعراض آلام أسفل الظهر
39.....	5-6-2 أنواع الألم التي تصيب منطقة أسفل الظهر
41.....	7-2 الانزلاق الغضروفي
42.....	1-7-2 أسباب و عوامل الخطورة
43.....	2-7-2 مراحل الانزلاق الغضروفي
43.....	3-7-2 أنواعه
44.....	خلاصة

الباب الثاني : الجانب التطبيقي

الفصل الأول : منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

عناصر الفصل :

47.....	تمهيد
48.....	1-1 منهج البحث
48.....	2-1 مجتمع وعينة البحث
48.....	3-1 مجالات البحث

4-1	متغيرات البحث	49
5-1	أدوات البحث	49
6-1	الدراسة الاستطلاعية	50
7-1	الأسس العلمية	51
8-1	مواصفات الاختبارات	53
9-1	برنامج (التمارين الجمازية التأهيلية الخفيفة) المقترح	55
10-1	الدراسة الإحصائية	62
11-1	صعوبات البحث	64
64	خلاصة	64

الفصل الثاني : عرض و تحليل و مناقشة النتائج

عناصر الفصل :

66	تمهيد	66
1-2	عرض وتحليل و مناقشة النتائج	67
1-1-2	عرض وتحليل نتائج استبيان القياس القبلي لمستوى حدة الألم	67
2-1-2	عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار (قوة عضلات الظهر)	68
3-1-2	عرض و تحليل و مناقشة نتائج اختبار (قوة عضلات البطن)	70
4-1-2	عرض و تحليل و مناقشة نتائج اختبار (شوير للمرونة)	71
5-1-2	عرض و تحليل نتائج استبيان القياس البعدي لمستوى حدة الألم	73

74..... 6-1-2 تحليل نتائج دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي لمستوى حدة الألم

75..... 2-2 الاستنتاجات

76..... 3-2 مناقشة الفرضيات

77..... 4-2 الاقتراحات

78..... خلاصة عامة

..... قائمة المصادر والمراجع

..... الملحق

1- مقدمة : أصبح الإنسان يحيا حياة خاملة تقريبا وذلك لتوافر وسائل الراحة والاعتماد على الآلة بشكل كبير نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي الهائل في هذا العصر ، وفي مختلف المجالات ودخول التقنيات الحديثة في مرافق الحياة كلها التي أدت إلى تدني نشاط الأجهزة الحيوية وتدني عملها ، وقد بات الإنسان عرضة لكثير من الأمراض والإصابات .

من الإصابات التي لها علاقة بالخمول والكسل وقلة الحركة وإتباع 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 المنطقة القطنية (أسفل الظهر) بصورة خاصة ، حيث أن معدل الإصابات بهذه الآلام تصل إلى شخص واحد من بين ستة أشخاص ، ونتيجة للاهتمام الواضح بالحركات (التمرينات) العلاجية من قبل العلماء والباحثين ، فقد ظهرت مشكلة فرضت نفسها على ساحة البحث العلمي ألا وهي مدى فعالية تلك التمرينات في معالجة بعض الإصابات ، التقليل من الحدة أو القضاء نهائيا على الألم المصاحب لها ، مع معرفة أفضليتها وأيها أكثر فاعلية للتخفيف من آثارها.

ومن هذا المنطلق تبرز الأهمية العلمية للدراسة ، فهي تحاول وضع برنامج (تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة) و إضافة العديد من المعلومات حول أثره في إزالة أو التخفيف من الألم في المنطقة القطنية وتسهيل الضوء على مدى أهميته و دوره في علاج المصابين بالانزلاق الغضروفي و بعض الأمراض المشابهة له و عودتهم إلى ممارسة نشاطات حياتهم الطبيعية .

أما الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة فتظهر من خلال إفادة المهتمين و العاملين في مجال العلاج الطبيعي بنتائجها وتوصياتها قد تساعد في الإجابة على تساؤلات حول أثر إتباع برامج تمرينات تأهيلية، وكيف تعمل على زيادة المرونة الأمامية للعمود الفقري و قوة ومرونة العضلات البطنية والظهرية المحيطة بالمنطقة القطنية ، و بالتالي إزالة أو تخفيف آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) ، وكذا تحديد الأهداف و الوسائل المناسبة و التي تساهم في تطويرها للوصول إلى أفضل و أنسب معدلاتها من خلال برامج الحركات أو التمرينات التأهيلية الهادفة الموجهة للأشخاص بأعمار (45 - 55) سنة .

2- المشكلة :

ألم أسفل الظهر (المنطقة القطنية) يصيب ما يقارب الـ 80 بالمئة من الناس في مختلف الأعمار خلال مراحل حياتهم وفي أغلب الأحوال تبرا الألام تلقائيا دون أن تخلف وراءها أي عجز أو خلل ، وتشير الإحصائيات إلى أن 70 بالمئة من المرضى يشفون خلال شهر واحد و 20 بالمئة تختفي آلامهم بانتهاء الشهر الثالث ، 6 بالمئة يشفون خلال الأشهر الثلاثة التالية ، ولا تبقى سوى 4 بالمئة يعانون من تلك الألام لفترات تمتد أكثر من ستة أشهر . (عثمان، أكتوبر 1988، صفحة 09)

فترة ما بين الثلاثين والخمسين من العمر ، يحتمل أن تشكو من آلام الظهر وهذا احتمال قوي . عدد قليل من الناس دون الثامنة عشر وفوق الستين يشكون من هذه الأخيرة والسبب غير واضح تماما ، ولكن يحتمل أن يكون ذلك ناتج عن عدة عوامل كالأعباء الاجتماعية والمهنية في أواسط العمر أقوى وأثقل فالمرأة في الثلاثينات من العمر تتجرب الأطفال وترعاهم ، والتربية والرعاية تتطلب الكثير من حركات الرفع والنقل في المنزل أما الذين يعملون تعتبر سنوات أواسط العمر بالنسبة لهم أخصب الفترات إنتاجا سواء أكان عملهم يدويا " ثقيلًا " أم "قليلًا" ساكنا". في هذه المرحلة يقضي كثير منهم وقتا أقل في الأنشطة الرياضية أو الأنشطة الأخرى التي تكسبهم اللياقة البدنية العامة والمرونة ، وفي هذه المرحلة السنية يميلون إلى اكتساب الوزن والسمنة بالإضافة إلى التأثير المتراكم طوال حوالي 15 سنة من الإجهاد الميكانيكي على العمود الفقري . ومن الناحية الفسيولوجية تصبح أقراص العمود الفقري الغضروفية أكثر تعرضا للإصابة في هذه المرحلة العمرية ، حيث تتميز تلك الأقراص الغضروفية في مرحلة الشباب بالقوة والمرونة في نفس الوقت أما بالنسبة لكبار السن فتكون جافة مكونة من مجموعة من الألياف الغير مرنة في الغالب وهنا تصبح الأقراص عرضة للخطر . (رشدي، 1997، صفحة 02)

وبعد المقابلة الشخصية لرئيسة المركز الطبي لإعادة التأهيل بمستغانم واطلاعنا على أغلب الحالات التي تعاني من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) فوجدنا أن الإحصائيات تدل على أن أهم الإصابات أو الأمراض المسببة لهذه الألام هو الانزلاق الغضروفي في المرتبة الأولى ثم تأتي عدة إصابات وأمراض أخرى ، و بعد الإطلاع على عدة دراسات وأبحاث درست هذه الفئة وجدنا أنه : معظم آلام الظهر ترجع إلى

العضلات الضعيفة التي تخور تحت عبء المجهود الزائد ، مما يؤدي إلى زيادة الضغط على الأربطة التي تؤلم ، ثم ينتقل إلى الغضاريف التي تتعرض لعملية ضغط تغير من حالتها من فقرة صلبة إلى حالة رخوة ضعيفة تنزلق بعدها محدثة الصورة النهائية للانزلاق ، فكلما كانت العضلات أقوى كان العمود الفقري والأعصاب والعظام محمية أكثر ، وكانت الألياف العضلية أكثر مقاومة للأذى، وأنه 90 بالمئة من المصابين بالانزلاق الغضروفي يشفون دون إجراء أي تدخل جراحي ، وذلك بالممارسة الرياضية المنتظمة (<http://www.alukah.net/social/0/2819/ixzz3q3cxujtd>) ، وبعض الحركات ، تمرينات خاصة) من حصتين إلى ثلاثة حصص أسبوعيا (ويجب الانتباه أن بدأ التمارين يكون ببطء ويصبح أسرع تدريجيا) وابتعادهم عن بعض العادات السيئة والخاطئة وهذا كفيل لشفائهم (www.apex-spine.de) وتخلصهم نهائيا من تلك الآلام الحادة بالمنطقة القطنية (أسفل الظهر) لديهم . (ماردين spine.de; email:inf@apex-spine.com)

هذا ما جعلنا نلاحظ الأسباب التي تؤدي إلى هذه الإصابة ، وبعد الدراسة الاستطلاعية في المركز الطبي لإعادة التأهيل بولاية مستغانم وبمساعدة الطبيبة الأخصائية في إعادة التأهيل الوظيفي والطاقت العامل معها بالمركز وبعد الإطلاع على عدة مراجع ودراسات وبحوث مشابهة ، وجدنا السبب الرئيسي لحدوث هذه الإصابة والمعاناة من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى عينة البحث راجع إلى ضعف كلا من قوة ومرونة العضلات المحيطة بالمنطقة القطنية لديهم مما جعلهم عرضة للإصابة بالانزلاق الغضروفي ، وهذا ما جعلنا نقترح برنامجا خاصا مكون من تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة تعمل على تقوية عضلات (البطن و الظهر) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى أفراد العينة مع زيادة مرونتها للتخفيف من حدة الآلام لديهم أو القضاء عليها نهائيا .

ومن هنا نطرح :

3- التساؤلات :

- هل للبرنامج المقترح تأثير إيجابي في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي ؟
- هل لبرنامج " التمارين الجمازية التأهيلية الخفيفة " تأثير إيجابي في زيادة قوة ومرونة العضلات (البطنية والظهرية) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي؟

4- أهداف البحث :

- التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح (التمارين الجمازية التأهيلية الخفيفة) في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي.
- التعرف على مدى تأثير البرنامج المقترح في زيادة قوة و مرونة العضلات (البطنية والظهرية) المحيطة بالمنطقة القطنية .

5- الفرضيات :

- للتمارين الجمازية التأهيلية الخفيفة المقترحة تأثير إيجابي ومعنوي في التقليل و إزالة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي (45 - 55 سنة)
- لبرنامج " التمارين الجمازية التأهيلية الخفيفة " تأثير إيجابي في زيادة قوة ومرونة العضلات (البطنية والظهرية) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي .

6- أهمية البحث والحاجة له :

الجانب العلمي : يتمثل في إثراء المكتبة الجزائرية بمرجع علمي وتعميمه ، التطرق إلى برنامج حركات جمازية علاجية خفيفة وإبراز مدى فعاليتها وشموليتها وتميزها في التخفيف والقضاء على آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) .

الجانب العملي : يتمثل في اقتراح برنامج مكون من تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة خاصة وفعالة وشاملة وفق أسس علمية لتقوية العضلات المحيطة بالمنطقة القطنية (أسفل الظهر) و زيادة مرونتها وهذا للتخفيف من حدة الآلام بهذه المنطقة.

7- مصطلحات البحث :

7-1 تعريف مصطلحات البحث نظريا :

برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) :

هو عبارة عن مجموعة من التمارين البدنية التي تؤدي عن طريق الحركات المقننة المعتمدة على قياسات علمية مختارة الغرض منها إرجاع الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية . (محمد، 2008، صفحة 40)

و يعرفه الدكتور معيوف حنتوش على أنه: الحركات التي تشكل الجسم وتنمي مقدرته الحركية وفق قواعد خاصة تزاعي فيها الأسس التربوية والمبادئ العلمية للوصول إلى أكبر قدرة ممكنة على الأداء والعمل في مجالات الحياة المختلفة . (مروش، المرشد الصحي للرياضيين ، الصفحات 128-129)

كما تعرفه الطالبة الباحثة على أنه تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة خاصة بالقوة والمرونة ، تعطى للجزء المصاب في البدء بشدة خفيفة وتكرار معين وتزداد تدريجيا للعمل على تحسين ذلك الجزء حتى الوصول إلى حالته الطبيعية وتطوير القابلية الحركية لديه والتخلص من الآلام .

آلام أسفل الظهر :

حسب المختص " بوازوبارت " فإن الآلام القطنية العادية أي بدون أعراض التهابية تعفنعية ، هي عرض ناتج عن تشغيل سيء للوصل الموجود ما بين الفقرات الوركية وهناك ميكانيزمات بوجود أصل هذه الآلام . (مروش، المرشد الصحي للرياضيين)

و تعرفها الطالبة على أنها (ألم) في منطقة الظهر و هي المنطقة الخلفية للجسم ، وقد يكون عرض لمرض آخر و قد ينشأ نتيجة للتعب أو الإرهاق أو العادات السيئة المتبعة في الجلوس و النشاطات اليومية المختلفة ، قد يكون حادا مزمنا يأتي بشكل متقطع أو بسيطا .

الانزلاق الغضروفي :

يعرفه الدكتور " محمد عادل رشدي " على أنه : انزلاق الغضروفي خارجا ما بين الفقرات لأن الغضروف مرتبط بالفقرات بواسطة طبقاتها الليفية الخارجية فتبدو حركته مستحيلة ، وبما أن الغضروف ينزلق ويسبب ألم موضعي وفي الأماكن البعيدة عن المنطقة المصابة تكون شدة الألم كبيرة .

يعرفه بعض الخبراء المختصين بأنه : بروز جزء من النواة اللبية في القرص ما بين الفقرات خلال الحلقة الليفية للقرص كذلك ، يتبين من التعريف بأن الانفتاق الغضروفي يمكن أن يحدث في أي قرص (غضروفي) في المناطق والمستويات المختلفة من العمود الفقري ولكنها تحدث في أكثر الحالات إن لم نقل أغلبها بمنطقة الرقبة بين الفقرة الرقبية الخامسة والسادسة والسابعة ، وفي منطقة أسفل الظهر تحدث بين (www.apex-spine.de; email:inf@apex-spine.com) الفقرة القطنية الرابعة والخامسة .

و تعرفه الطالبة على أنه يلحق الضرر بالغضروف نتيجة لعامل التقدم في السن أو نتيجة لإصابة ما فإن نواة الغضروف المركزية اللينة الداخلية من الممكن أن تتعرض للتمزق " الفتق " أو الخروج من إطار الحلقة الخارجية الليفية التي تحيط بها و هذا التمزق غير الطبيعي للجزء المركزي من الغضروف يشار إليه بالانزلاق الغضروفي .

8- الدراسات والبحوث المشابهة :

8-1- عرض الدراسات :

1- دراسة بلجيلالي كريم: 2011م - 2012

- أثر البرنامج التدريبي العلاجي لإعادة تأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر القطنية ،يهدف هذا البحث التجريبي إلى التعرف على أثر استخدام البرنامج التدريبي العلاجي التأهيلي لدى المصابين بآلام أسفل الظهر

القطنية، وهل لهذا البرنامج تأثير إيجابي في إعادة تأهيل المصابين بهذه الآلام، اشتملت العينة على أفراد تراوحت أعمارهم ما بين 35-50 سنة و البالغ عددهم 16 مصاب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ،وقد استنتج الباحث من خلال الدراسة أن للتمارين الرياضية العلاجية التأهيلية المقترحة تأثير إيجابي في استرجاع مرونة وقوة الجزء المصاب من الظهر (الجزء القطني) وبالتالي خفض شدة الألم.

2- دراسة جاسم محسن : 2010 - 2011 م

- تمارينات استطالة لعضلات الظهر والرباطات الفقرية لعلاج آلام المنطقة القطنية ، يهدف هذا البحث التجريبي إلى معرفة أثر التمارينات العلاجية الخاصة باستطالة عضلات الظهر والرباطات الفقرية في إزالة أو تقليل آلام أسفل الظهر (الفقرات القطنية) ، اشتملت عينة البحث على 06 مصابين بأعمار 35 - 40 سنة ، من أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث أنه قد عملت التمارين العلاجية الخاصة على زيادة المرونة الأمامية للعمود الفقري وانخفاض درجة الألم بشكل كبير وكان للتمارين الأثر في زيادة مطاولة بعض العضلات ومرونة بعض العضلات الأخرى وتقليل الألم لدى أفراد عينة البحث .

3- دراسة بن عوالي الهواري و آخرون : 2004 - 2005

بطارية اختبار مقترحة لقياس بعض الصفات البدنية لتحديد البرنامج العلاجي للمصابين بآلام أسفل الظهر القطنية ، يهدف هذا البحث المسحي إلى وضع بطارية اختبارات و استخلاص درجات معيارية لمعرفة اللياقة البدنية لدى الأفراد المصابين بآلام أسفل الظهر القطنية و إيجاد علاقة بين اختبارات البطارية و التمارين العلاجية لنفس الصفة ، تحتوي بطارية الاختبارات لقياس اللياقة البدنية للمنطقة القطنية ثلاث وحدات تقيس المرونة و القوة العضلية و التحمل العضلي ، حيث اشتملت العينة على 24 مريض مصاب بآلام أسفل الظهر القطنية .

8-2- التعليق عن الدراسات :

النقاط المشتركة التي تجمع بين بحثنا هذا والدراسات المشابهة السابق ذكرها تمثلت في : تشابهت دراسة بلجيلالي كريم و جاسم محسن مع دراستنا هذه من حيث المنهج التجريبي و بعض الاختبارات ، الأدوات و الأهداف و النتائج ، عكس دراسة عوالي هواري وآخرون التي كانت تتبع المنهج المسحي التي نتج عنها

درجات خام لوحداث بطارية (درجات معيارية) يمكن الاعتماد عليها في تحديد المستويات عند المرضى المصابين بآلام أسفل الظهر القطنية .

8-3- نقد الدراسات:

اعتمدت جميع الدراسات المشابهة على دراسة مقارنة لمجتمع بحث مكون من عينتين ضابطة و تجريبية يعانون من آلام أسفل الظهر بصفة عامة دون تحديد الإصابة أو نوع المرض المسبب لهذه الأخيرة عكس دراسة الطالبة الباحثة و التي اعتمدت على دراسة مقارنة لعينة تجريبية واحدة يعانون من آلام أسفل الظهر الناتجة عن الإصابة بالانزلاق الغضروفي .

- تمهيد :

تطرقنا في هذا البحث الفصل إلى تعريف ' التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة ' الخاصة بالبرنامج المقترح ، ثم إلى تعريف التمارين التأهيلية بصفة عامة و أسس اختيارها ثم الإرشادات الخاصة بتعليمها و النقاط الواجب مراعاتها في تنفيذها و كذلك أهدافها ، كما تطرقنا إلى ذكر خصائص و مميزات المرحلة العمرية (45 - 55 سنة) .

1-1 تعريف التمارين الجمبازية الخفيفة : تعرف عل أنها نشاط جسدي "لين" أو "خفيف" أو "لين" كما يوحي اسمها فهي تحسن تدفق الطاقة بالجسم تتبعها راحة في نفس الوقت ، موجودة منذ فترة طويلة جدا فقد كانت تستخدم كنشاط مكمل لعملية الإحماء و الاسترخاء .

لها عدة فوائد : تمد الجسم بنوع من الاسترخاء ، امتداد وتقوية للعضلات ، تطور في التشريح الوظيفي و تليين الجهاز العضلي الهيكلي بأكمله .

لا تقيد ممارستها بالأعمار أو الأجناس أو القدرة الجسدية ، بالعكس يمكن لأي شخص أن يمارس هذا النشاط الحركي (الجمباز الخفيف) ، للنساء الحوامل و الأمهات ، الشباب و كبار السن أو الأشخاص ذوي الإعاقة أو بعد الوقوع في حوادث أو أمراض ، يمكن لأي شخص أن يتعلم الاسترخاء من خلال ممارستها وهذا ما يميزها عن الحركات الأخرى .

فهي تتميز بالحد من التوتر و الأرق و آلام أسفل الظهر و التعب المزمن ، تحسن العبور المعوي و تقضي على السموم، فقد أثبتت الأبحاث و الدراسات أنه مجرد ساعتين من الممارسة في الأسبوع تحقق تحسن مذهل في الصحة الجسدية و العقلية الروحية .

يمكن أن نجد هذا النوع من الأنشطة " الحركات الجمبازية الخفيفة " في نوادي اللياقة البدنية ، وفي مراكز إعادة التأهيل و المستشفيات . (<http://gymnastique-douce.confort-domicile.com/gymnastique-douce/dossier/212/les-principes-de-la-gymnastique-douce.html>)

2-1 التمرينات التأهيلية :

تعرف التمرينات العلاجية بأنها حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة غرضها وقائي علاجي وذلك لإعادة الجسم إلى الحالة الطبيعية أو التأهيلية ، وهي استخدام المبادئ الأساسية للعمل الحسي والحركي والتي تعمل على التأثير في قابلية تلبية العضلات والأعصاب وذلك باختيار حركات معينة وأوضاع مناسبة للجسم . (محمد، 2004)

وهي مجموعة مختارة من الحركات (التمرينات) يقصد بها تقويم الانحراف عن الحالة الطبيعية أو علاج الإصابة والتي تؤدي إلى إعاقة العضو عن القيام بوظيفته الكاملة ومساعدته على الرجوع إلى الحالة الطبيعية أو القريبة منها.

يعرفها تامر الحسو : بأنها عبارة عن حركات مبنية على علم تشريح الفسلجة توصف لكي تعيد الجسم إلى حالته الاعتيادية أو بصورة قريبة من عمل الجسم الاعتيادي . (الحسو، 1987)

وتعرفها الطالبة الباحثة على أنها : تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة خاصة بالقوة والمرونة ، تعطى للجزء المصاب في البدء بشدة خفيفة وتكرر معين وتزداد تدريجيا للعمل على تحسين ذلك الجزء حتى الوصول إلى حالته الطبيعية وتطوير القابلية الحركية لديه والتخلص من الآلام .

1-2-1 أسس اختيار (التمرينات التأهيلية) ، الإرشادات الخاصة بتعليمها و النقاط الواجب مراعاتها في تنفيذها :

1-1-2-1 أسس اختيار التمارين :

- ما هو الهدف المطلوب انجازه من الحركة (التمرين) الذي تم اختياره ؟
- هل التمرين الذي تم اختياره يحقق الهدف المطلوب منه ؟
- هل التمرين يخالف المبادئ والأسس الميكانيكية للحركة ؟
- ما هي العضلات التي ستقوم بتنفيذ الحركات التي يتضمنها 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 واحد أو فائدة محددة ؟
- هل يمكن تشخيص وقياس درجة التقدم الذي يتم إحرازه في تنمية ممارسة التمرين (الحركة) الذي تم اختياره ؟ (شيشاني، صفحة 56)

1-2-1-2 الإرشادات الخاصة بتعليم أي تمرينات علاجية :

- يجب أداء نموذج صحيح للتمرين أمام المريض مع الشرح اللفظي المصاحب لأداء التمرين في مراحله 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 أداء الحركة .
- ويجب التأكيد على :

أن يكون للمريض مرجع وصفي (شرح لفظي مكتوب للتمرين أو صورة أو نموذج ، كما يجب على المعالج اختبار المريض شخصيا في كيفية أداء المريض للحركات وإصلاح أي خطأ في الجانب الميكانيكي لأداء التمرين (شيشاني أ.، الصفحات 56-57)

1-2-1-3 أهم النقاط التي يجب مراعاتها في تنفيذ البرامج التأهيلية :

- أداء الحركة أو التمرين بطريقة صحيحة ميكانيكيا .
- أداء التمرين للتكرارات التي يتم تحديدها .
- أداء التمرين بشكل عام فإن برنامج " دلورم " القائم على مفهوم التكرارات العشرة القصوى هي الإطار العام للمقاومة التي يتم استخدامها في تمرينات زيادة القوة والتحمل العضلي لأنها لا تحمل معها أي أخطار .
- التأكيد على أن يسبق أي تدريب أساسي للجسم عمليات إحماء ، يتم فيها رفع درجة حرارة الجسم الداخلية.

- في تدريبات تنمية القوام فإن تسلسل الوضع الابتدائي للتمارين العلاجية يكون كما يلي :

1- وضع الرقود والاستلقاء على الظهر أو البطن .

2 - وضع الوقوف .

3- استخدام مقاومة خارجية إضافية من وضع الوقوف .

4- أداء التمرين بالشدة والقوة المطلوبة ، كما يجب الثبات في وضع الجسم عند وصوله للمد الحركي المطلوب ثم يتم العودة للوضع الأصلي للتمرين أي الاسترخاء .

5- التأكيد على الوضع الميكانيكي السليم لأجزاء الجسم أثناء أداء التمرين وهذا ضروري بشكل خاص عند أداء تمارين القوة العضلية ضد المقاومات العالية .

6- تجنب توقف التمرين بشكل مفاجئ، دائما يجب أن تكون هناك مرحلة ختام يتم فيها تهدئة الجسم تدريجيا للوصول إلى حالة راحة . (شيشاني أ.،، صفحة 58)

1-3 أهداف التمارين العلاجية :

أ- أهداف مباشرة :

- تطوير القابلية البدنية للفرد (القوة العضلية ومطاوله القوة العضلية والمرونة و المطاوله القلبية التنفسية والحد من السمنة) .

- تطوير القابلية الحركية (تطوير سرعة الحركة و رشاققتها وتوازنها وتوافقها) .

- الوقاية من التشوهات القوامية وعلاجها .

ب- أهداف غير مباشرة :

وتشمل تحسين الحالة النفسية والاجتماعية للمصاب . (الزير، 1996)

4-1 خصائص و مميزات المرحلة العمرية (45 - 55) سنة :

بذكرنا لسنا 45 سنة نتجه مباشرة إلى مرحلة الكهولة فيعرفها بعض علماء الفيزيولوجيا وعلم النفس كالتالي :

هي: مرحلة النضج ، الاكتمال ، الضعف ، والانحدار من العمر ، يصل الكهل فيها إلى استقلاله الذاتي وتكيف آماله لمظاهر بيئته ومطالبها .

ويرى علماء النفس أن مرحلة الكهولة تقع ما بين 45 - 65 سنة من عمر الإنسان ، وهي من الناحية الفيزيولوجية تبدأ بتناقص نمو الإنسان عن مستوى الذروة وقمة نضج شخصيته نفسيا واجتماعيا التي بلغها في مرحلة الشباب ، وهي من الناحية الزمنية وعاء من السنين تم فيها التحول الفيزيولوجي وهو أمر قد يختلف فيه الناس باختلاف موقعهم الجغرافي ، فقد يتأخر بلوغ الإنسان مرحلة الكهولة أو يتقدم تبعا لاختلاف الوراثة و البيئة والجنس . (فورد)

يعاني الإنسان في مرحلة الكهولة تغيرات جسدية ، بنائية و وظيفية ، فتتباطأ أجهزته عن تأدية وظائفها عما كانت عليه حالها في مرحلة سابقة ، و قد يكون حظ المرأة في هذا أكثر من الرجل ، حيث تتخذ الكهولة عندها طابعا مميزا ببلوغها سن اليأس ويحدث هذا في الفترة ما بين 45 حتى 50 سنة ، ويعد هذا تعبيراً عن تجاوزها سنوات الشباب والقدرة على الإنجاب ، ومن ناحية أخرى فإن أعراض سن اليأس قد تختلف من سيدة إلى أخرى باختلاف الحالة الصحية العامة وطبيعة تركيب الجسم والمزاج ، ولا تظهر هذه الأعراض بترتيب أو نسق واحد عند كل النساء .

1-4-1 الخصائص البدنية:

1-1-4-1 التغيير في القوة العضلية :

إن العضلات في هذه الفترة تضمر و تقل مرونتها نتيجة التغيير الفسيولوجي و بالتالي تتأثر النواحي الحركية تبعا لهذا الضمور و تتأثر قوة العضلات في سرعة التقلص و التمدد و عليه تضعف قوة الفرد و لقد أوضحت الدراسات العديدة أن هذه الفئة تتميز بضعف القوة العضلية و تناقص سرعة الاستجابة كما أن القوة البدنية تتأثر بضعف القوة العضلية فقوة اليد تتلاشى بتقدم السن بحيث أظهرت النتائج بأن متوسط قوة القبضة عند سن الأربعين ينقص بمقدار (1%) عن حده الأقصى في فترة الشباب ، كما أن الأداء الحركي لسيدات يكون محددًا و مقيدًا من خلال الدراسات التي أجريت حول

الأداء الحركي فحركات اليد في الانقباض و الانبساط و الدوران يتزايد في مدى العمر من (8 - 18) سنة حتى تصل إلى حدها الأقصى عند سن (18 سنة) و تتلاشى بعد ذلك بصورة واضحة. (قناوي، 1987، ص 27) كما أن القوة القصوى تكون مستقرة بين سن 20 إلى 30 سنة و بعدها تنخفض من 10 إلى 20% حتى سن الـ 50 سنة ويتم الانحدار السريع و المتتابع ما يؤدي إلى فقدان النسيج العضلي و يترجم هذا بواسطة الانخفاض في طول وعدد الوحدات الحركية و اختفاء الألياف العضلية كما أن مرونة المفاصل و مطاطيتها تقل مع التقدم في العمر و يكون من 30 إلى 50% بين سن 20 و حتى الـ 60 سنة. (P.Dugal-D.Richard, 2007, p. 14) و بالتالي يصبح المدى الحركي للمفاصل سلبيا بدرجة كبيرة. (ROUSSEY, 2004, p. 76)

كما أنه يتضح جليا أن فقدان الكتلة العضلية الهيكلية لدى كبار السن يكون من خلال فقدان في كتلة النسيج الضام و هو المسؤول عن عدم القدرة البدنية و بالتالي فقدان القدرات الوظيفية كما يتأثر كبار السن و هذا عن طريق اعوجاج العمود الفقري و تغير الشكل الخارجي لليدين و ظهور اختلاف بسيط على مستوى الحوض عند الوقوف و حدوث انحراف على مستوى محور الركبة أما الخصائص العامة فتظهر في انخفاض الكتلة العضلية و طول الألياف العضلية و حدوث قصر في طول الياف من النوع الثاني (الالياف القصيرة).

1-4-1-2 إرتفاع ضغط الدم: (Hypertension)

يؤدي إرتفاع الضغط الدموي إلى مشاكل صحية متعددة وتأثير النشاط البدني الإيجابي على الضغط الدموي أمر مثبت فالقيام بالنشاط الجسماني يساعد على خفض الضغط الدموي وهذا يفيد خاصة في حالة وجود إرتفاع طفيف أو متوسط، ولكن عند أرتفاع ضغط بشكل ملحوظ لابد من إستجام العلاج واللجوء لرياضة في هذه الحالة يعتبر عاملا مساعدا للعلاج ، والحقيقة هي حدوث إنخفاض ضغط الدم في حالة إسترخاء والراحة بعد الممارسة الرياضية ،لكن هذا لا ينطبق على بعض العاب الرياضية التي تتطلب بذل جهد عضلي ثابت مثل (المصارعة ورفع الأثقال بسبب الجهد والنقل العضلي المترافق مع الشد النفسي لذلك لايسمح لمرضى القلب من ممارسة هذه الألعاب،لذلك فالتمارين الهوائية (المشي، الهرول، السباحة، الدرجات) وتناسب الأفراد العاديين رغم إرتفاع الضغط الدموي الطفيف (عصام الحسنات 2009،صفحة 57)

1-4-1-3 أمراض القلب:

تعتبر أمراض القلب والشرايين من الأمراض الخطيرة والتي تؤدي بحياة الإنسان إلى الموت، فهو العضلة المسؤولة عن دفع الدم المحمل بالأكسجين إلى جميع خلايا الجسم وهذا الأكسجين مهم جدا في حياة الخلايا حيث يتم نقل الدم المحتوي على الأكسجين بواسطة الشرايين وتفرعها في الجسم ، وهناك ثلاثة شرايين مسؤولة عن توصيل الدم المحمل بالأكسجين إلى جلايا القلب نفسه ، ولسوء الحظ قدتعرض هذه الشرايين لمشاكل صحية مع الوقت مثل ترسب الكلسترول على جدارها الداخلي مما يؤدي مع الوقت إلى غلقها وبالتالي عدم وصول الدم بكميات كافية وهناك أسباب أخرى منه قلة النشاط البدني و التدخين وغيرها من الأسباب الأخرى.(نشوان عبد الله نشوان ،2010،صفحة 136)

- **مرض السكر:** مرض مزمن يحدث إضطرابا في الإستقلاب يصيب خاصة الكربوهيدرات وهو راجع إلى نقص الأنسولين ويعد من أهم الأمراض الغذائية التي تصيب الإنسان حيث يحتل المرتبة الثالثة بعد أمراض البدانة وإرتفاع الضغط الدموي وأمراض الغدة الدرقية ويحدث هذا بسبب عملية الأيض التي تعدل نسبة السكر في الدم، فإذا إنخفضت كمية الأنسولين إزدادت كمية السكر في الدم والعكس صحيح علاء الدين محمد عليوة،2006،

وتشير نتائج كوافستون و آخرون أن التدريب الرياضي يتسبب في نقص السكر خاصة سكر الجلوكوز من النوع الأول لذلك لابد من تناول الكربوهيدرات أثناء التدريب مع مقدار الجهد المبذول مع مراعاة تقليل جرعات الأنسولين.

4-1-4-1 السمنة : تعني زيادة مفرطة في كميات الدهون التي تتراكم بالجسم داخل الأنسجة الدهنية فتزيد من وزن الشخص وتغير من شكل ومكونات جسمه بما يجعله مريضا بالسمنة . في الممارسة العملية من الصعب قياس الدهون في الجسم .فمن الممكن استخدام مؤشر كتلة الجسم (IMC) فيحسب الوزن مقسوما على مربع الطول (كجم /متر مربع)

وهكذا فإن السمنة تعد مرضا من أمراض العصر التي يحذر منها الأطباء حيث اجتمعت الدراسات والبحوث على أنها مشكلة صحية تؤدي إلى عادة إلى سرعة الإصابة بأمراض تصلب الشرايين وضغط الدم والفشل الكلوي وأمراض القلب والسمنة لا تحدث نتيجة الإفراط في السمنة وإنما تحدث نتيجة الإفراط في الراحة والكسل،(فاروق عبد الوهاب ،1995،الصفحة 78،79)

ومن المؤكد حاليا أن النشاط البدني يعد وسيلة مهمة من وسائل مكافحة السمنة لدى الصغار والكبار على سواء لمل لها من تأثيرات إيجابية على الجسم فهي من أفضل السبل للتخلص من السمنة وتعطي الإحساس بالانتعاش وتعطي الدافع لمتابعة تخفيف الوزن .

1-4-1-5 هشاشة العظام: تعني نقص محتوى الأملاح المعدنية بالعظام ،وهذا يؤدي إلى خطورة الإصابة بالكسور وعادة ما تبدأ هذه الأعراض في نهاية الثلاثينيات من العمر خاصة لدى المرأة، ويرى أبو العلا عبد الفتاح بأن هناك ثلاثة عوامل رئيسية تساعد على حدة زيادة هذه الأمراض لدى المرأة وهي:

_نقص هرمون الإستروجين .

_عدم كفاية امتصاص الكالسيوم .

_عدم كفاية النشاط البدني .

لذلك فالجزء الرئيسي لعلاج هذه الحالة هو الممارسة الرياضية فهي تزيد من قوة العظام وبناء العضلات وهذه الإستراتيجية تعتبر أفضل بكثير من الاعتماد على العلاج الدوائي وحده.(أبو العلا عبد الفتاح ،2003 ،صفحة 594).

1-4-1-6 آلام أسفل الظهر:

يعتبر آلام أسفل الظهر من أكثر الإصابات انتشارا خاصة في الدول الصناعية كما أن حوالي 80% من سكان العالم النامية يعانون من آلام أسفل الظهر ، ويعتبر أحد الأخطار الرئيسية التي تواجه العالم من الناحية الاقتصادية والجهود البشرية فهي تشكل عبئا اقتصاديا على المصاب ،كما أن تعاطي الدواء بصفة مستمرة و العلاج الطبيعي و الاستشارات الطبية يؤدي إلى تدمير كيان الإنسان الاجتماعي والنفسي لزيادة الأعباء الاقتصادية وعدم القدرة على الإنتاج والعمل .والدراسات والأبحاث الأخيرة تشير على أن المصاب أربعة من بين كل خمسة أشخاص في مراحل العمر المختلفة يعانون من آلام أسفل الظهر خلال وقت من أوقات حياتهم، وأن نسبة المنطقة القطنية هي الأكثر من بين هذه الإصابات جميعا.(عمار جاسم مسلم وآخرون ،2006)

ويشير نشوان أن أهمية ممارسة الأنشطة البدنية والحركية للوقاية والعلاج بدلا من استخدام الراحة الصريرية أو الأدوية المسكنة للألم ،لذلك فإن تمارينات الاستطالة والقوة للعضلات الظهرية والبطانية وتعتبر علاج ووقاية من هذه المشاكل التي يعاني منها ملايين الناس .

1-4-1-7 الدوالي الوريدية:

تتشأ دوالي الأوردة بسبب فشل أو تلف مجموعة من صمامات صغيرة موحدة الاتجاه في الأوردة، فكل وريد سلسلة من الصمامات موحدة تمنع الدم في الأوردة من الارتجاع إلى أسفل الساقين والقدمين، فإذا ضعفت تلك الصمامات فإن الدم يتسرب من خلالها ويتحرك عائداً إلى موضعه السابق فيتراكم فوق الصمام الذي أسفله، وتركم الدم هذا أو ركوده يجعل الأوردة تتمدد وتنتفخ بارزة فوق سطح الجلد، ومكوّنة دوالي الأوردة وأثبتت الأبحاث أن هناك عوامل رئيسية تساعد على حدة زيادة المرض لدى المرأة وهي:

_ وجود عيوب وراثية في صمامات الأوردة أو جدرها

_ تلف الصمامات بسبب حالة تجلط الأوردة العميقة

_ التقدم في السن

_ الحمل، بسبب وزن وحجم الجنين الذي يضغط على أوردة الحوض مما يؤدي إلى زيادة الضغط على أوردة الساقين، وهذا يمكن أن يجعل صمامات أوردة الساقين تضعف وتختل وظيفتها بمرور الزمن.

_ الوقوف لفترات طويلة .

_ الوزن الزائد .

لذا يعتبر النشاط البدني والحركي أسلوب أسلوب ووسيلة فعالة في الوقاية منها إذ تشير بعض الدراسات أن الرياضة تمنع تراكم الدم وركوده في الطرفين السفليين، فعندما تنقبض عضلات الساق فإنها تضغط الدم إلى الأعلى من خلال الأوردة المتجهة إلى القلب وتجبر صمامات الأوردة على أن تفتح، وبعد ارتخاء العضلات يمنع الدم من السقوط إلى أسفل (إلى الساقين) (عبد الرحيم متوكل جعفر وآخرون، 28_30 نوفمبر 2006)

1-4-2 الخصائص الفسيولوجية :

إن الجسم البشري يتغير و تتغير أجهزته تبعاً لعمر الفرد وتطوره من الطفولة إلى المراهقة و الرشد ثم الكبر وبما أن وظائف 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، ص 19)

1-2-4-1 تغير معدل العمليات الأيضية :

خلال هذه المرحلة يهبط معدل الأيض من (38) سعر في الساعة بالنسبة للراشدين إلى (35) سعر في سن السبعين ويبقى مستمرا في هبوطه حتى نهاية العمر ومعنى هذا هو تغلب عملية الهدم على عملية البناء في الجسم ،وعليه فإن توازن عملية الهدم والبناء يؤدي إلى تماسك الجسم و تغلبه على عوامل الفناء و تجدر الإشارة على أن تغلب الهدم على البناء أمر لا مناص منه خلال هذه الفترة ولكن إبطاء عملية الهدم يجعل البنية الجسمية لسيدات متينة إذا كانت العناية فيما قبل مرحلة الكهولة وفي أثنائها.

1-2-4-2 تغير خلايا الجسم :

إن خلايا الجسم البشري تتشأ 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 لعدم قدرة الجسم على الاحتفاظ بحياة الخلية لعمرها الافتراضي بحيث يترتب على ذلك شيخوخة الخلية و موتها و من أمثلة ذلك ضعف عضلة القلب و بالتالي انخفاض كمية الدم التي تغذي الجسم و عدم الاحتفاظ بالمستوى الطبيعي للسكر و الأملاح في الدم . كما يحدث فقدان لخلايا الجسم مع التقدم في السن إلى جانب النقص في وزن الأعضاء و كمية الماء في الجسم بحوالي 8% وازدياد كمية الدهون بحوالي 16% بعد سن الأربعين. (فرحات، 1998، ص 234)

1-2-4-3 التغير في الدورة الدموية : تتأثر الدورة الدموية في مرحلة الكهولة وهذا ما يؤثر على

باقي أجهزة الجسم فتنناقص القوة الدافعة للدم نتيجة انخفاض ضربات القلب و يقدر هذا الانخفاض ب (40%) ويطئ في ضربات القلب (50-70 ضربة) في الدقيقة مقابل (70-90) عند الشباب كما أن ضغط الدم يرتفع فيصبح الضغط الانقباضي عند المسنين (150-185) ملم زئبق مقابل (100-140) عند الشباب، وفي الربع الأخير من هذا القرن هبطت وفيات أمراض القلب في الولايات المتحدة الأمريكية و أستراليا بحوالي 50% وقد يكون ذلك بسبب التوعية الصحية حول أهمية التمارين الرياضية و الغذاء، وتعتبر السيدات تحت سن 50 سنة أكثر تعرضا لأمراض القلب من الرجال بنسبة

ثلاثة أضعاف هذا نظرا لأن العناصر المساهمة في أمراض القلب يمكن حصرها في ارتفاع نسبة الكوليسترول و السكر و ضغط الدم و السمنة .و تبين الدراسات العلمية الفوائد الصحية للتمارين و الأنشطة الرياضية لسيدات بحيث التمرين البدني يجعل القلب أكثر فاعلية في تلبية متطلبات الحركة العنيفة بعدد أقل من النبضات وهذا لأنه يضخ كمية أكبر من الدم في كل انقباض. (الفتاح، 2004، ص 156).

1-4-2-4 التغير في التحمل الدوري التنفسي و معدل استهلاك الأوكسجين:

تحدث الكثير من التغيرات نتيجة التقدم في العمر و يعتبر التغير في التحمل الدوري التنفسي من أبرزها بحيث يصاحب التقدم في العمر هبوط نسبي في كفاءة القلب و الرئتين ومعدل الدفع القلبي و معدل استهلاك الأوكسجين و يعتبر "سيد روبنسون 1970 Sid Robinson" أول من قام بدراسة عن التقدم في العمر وعناصر اللياقة البدنية حيث أوضح أن معدل استهلاك الأوكسجين ينخفض بدءا من سن 25 وحتى 75 عاما وتشير نتائج دراسات أجريت على السيدات لمعرفة معدلات انخفاض استهلاك الأوكسجين مع التقدم في العمر ولقد بينت أن متوسط الانخفاض بلغ حوالي 0.8% حتى 1.1% لكل عام ، وعموما فإن فقدان القدرات الهوائية يترجم بواسطة الانحدار في مستوى الأداء البدني. (P.Dugal-D.Richard, 2007, p. 14)

من خلال ما تم ذكره يتبين بأن التقدم في العمر يؤثر بشكل كبير على النواحي الفسيولوجية و خاصة التحمل الدور التنفسي ومعدل استهلاك الأوكسجين وما يزيد من ذلك هو عدم ممارسة الأنشطة البدنية إذ تعتبر هذه الأخيرة حاجزا يقي من الانحدار المتوقع في الكفاءة البدنية حيث أكد على ذلك **ديفريس** في كتابه "اللياقة البدنية" بأن السيدات في سن الأربعين و الخمسين أصبحوا يظهرون لياقة ونشاط الذين يصغرونهم بعشرين عاما أو ثلاثين . توجد عدة دراسات تبين بأن التدريب أو الجهد البدني يؤثر على هذه المرحلة و خاصة القدرات الهوائية وتكون بين 20 إلى 30 % من المستهلك الأقصى للأوكسجين و هذا الأخير يرتفع حتى 80%، فالتغير في المستهلك الأقصى للأوكسجين يكون أكثر فاعلية عند البداية بشدة معتدلة و بعدها الارتفاع التدريجي في الشدة ، فالتدريب لمدة 3 أشهر بالعتبة الهوائية لدى السيدات يعمل على الارتفاع ب25% من المستهلك الأقصى للأوكسجين من (25 إلى 31 ملل /كغ/د) و للحصول نتيجة ايجابية يجب أن تكون الفترة أطول مع الاستمرارية عبر مراحل الحياة

كما أن تدريبات التحمل الهوائي تحفظ الانحدار الوظيفي هذا مع الممارسة المنتظمة للأنشطة البدنية فهي تحفظ من 10 إلى 20 سنة من الاستقلالية.

1-4-2-5 التغير في السعة الهوائية للرئتين :

في مرحلة الكهولة نجد بأن القفص الصدري يعتريه بعض الضمور فيضيق و بذلك تقل قابليته للاتساع و هذا ما يحد من سعة التنفس و يقلل كمية الهواء الداخل للرئتين و يجعل القلب يعمل بأقصى قوته كما أن نسبة الهواء في عملية الشهيق الزفير تقل و تصل قدرة الإنسان على التنفس في انحدار حتى يصل الفرد إلى شيخوخته فتتقص هذه القوة إلى (35%) عما كانت عليه في لرشد. (قناوي، 1987، ص 47،23) ، و تشير نتائج الدراسات التي أجريت في هذا المجال إلى أن نسبة الانخفاض قد تبلغ 18% إلى 22% من السعة الكلية للرئتين ثم تزداد إلى 30% عندما يصل السن إلى 60 عاما. (سلامة، 2002، ص 51) .

ويتضح من خلال ما تم ذكره بأن قدرة الرئتين و كفاءتهما تقل بالتقدم في العمر و خاصة لدى السيدات نتيجة الهبوط المستمر في مقدرة المسن على الحفاظ باللياقة في مستوياتها إلا أنه و بممارسة الأنشطة البدنية و خاصة التحمل الهوائي الذي يعمل على تحسين تكيف و كفاءة الجهاز التنفسي كما يعمل هذا الأخير على إبطاء هذا الضعف.

1-4-3 الخصائص العقلية:

تتجلى أهم مظاهر التدهور للوظائف العقلية لدى السيدات من خلال ضعف الذاكرة والنسيان كما تتضاءل القدرة على عمليات الإدراك و تتأثر عملياته كما أن خلايا المخ تطراً عليها تغيرات تؤثر نشاطها وفعاليتها نتيجة الكبر و سوء التغذية ، ومن هنا يبرز دور النشاط البدني الذي يرمي إلى الاسترخاء و التحرر من التوتر العصبي (نشوان، 2010، ص 152)

ومن خلال تطرق الطالبان الباحثان للخصائص العقلية للسيدات يتضح بأن قيام السيدات بالأنشطة البدنية يسهم بقدر كبير في تحسين صحته العقلية بقدر يسمح بالاستقرار في الوسط الذي يعيشون فيه.

1-4-4 الخصائص الانفعالية:

إن لمظاهر الضعف و ما تعانيه السيدة في هذه الفترة من تدهور الوظائف العقلية يجعله يحس بالنقص لما هو عليه حاضره فيسعى إلى تعويض هذا النقص بإضافة الماضي إلى الحاضر للخروج بمحصلة لإقناع الآخرين بقيمته ، فابتعاد السيدات عن العمل كإحالة إلى التقاعد يشعر السيدة بنوع من العزلة و الحاجة إلى السند أو المعين و تزداد الحساسية الزائدة بالذات فيسحب لسيدة الكثير من اهتمامات خارجية وتوجهها نحو ذاتها كأن يتخذ موقف اللامبالاة أو الموقف المتشدد أو الناقد.

1-4-5 الخصائص الاجتماعية:

العلاقات الاجتماعية لدى فئة السيدات تتناقص إلى حد كبير حيث تقتصر على الأصدقاء القدامى الذين يعيشون قريبا منهم مما يبعث في نفسياتها الملل، أو في مجال العمل حيث ترتبط المرأة بالعمل مادامت قادرة عليه أما اليوم فهناك سن محدد تحال فيها السيدة إلى التقاعد بالرغم من وجود الفروق الفردية بين الناس فهناك من تعجز عن العمل في سن الأربعين وهناك من تكون قادرة على العمل حتى وهو في سن السبعين و يؤدي الانقطاع عن العمل إلى قطع صلة الفرد بزملائه ومعاناته من الفراغ مما يؤدي إلى فقدان السيدة إلى قيمتها كما تجدر الإشارة إلى أن الأنشطة البدنية المقدمة لدى السيدات لا تعني قضاء وقت الفراغ بل هي وسيلة تمكن من خلالها تحسين صحتها الاجتماعية مما يؤثر إيجابيا على نظرة السيدة لنفسها وللمجتمع من حوله (نشوان، 2010، ص 153)

ومن خلال ما ذكر يتضح بأن الدور الإيجابي للأنشطة البدنية الهوائية لا يقتصر على الناحية البدنية فحسب بل يتعدا إلى ما هو أفضل من ذلك متمثلا في قدرة هذه الفئة على فرض نفسها داخل كيانها الاجتماعي.

1-4-6- الخصائص النفسية :

- تحدث عدة اضطراب نفسية لدى السيدات يمكن تحديدها في:
- إن انفعالات السيدات تنسم بالذاتية وعدم القدرة على التحكم في الانفعالات تحكما صحيحا.
 - العناد و صلابة الرأي و الميل إلى المديح و الإطراء و التشجيع.
 - حدوث القلق و الكآبة و هذا لعدم وجود المتنفس لانفعالاتهم كما كانوا من قبل.
 - التميز بالشك و الريبة من الآخرين و عدم الثقة بهم.

وتلعب الأنشطة البدنية الهوائية دورا هاما في الاستقرار النفسي و هذا ما أشار إليه (مكلوي و آخرون) على ضرورة اختبار علاقة النشاط البدني بالعناصر الايجابية للحالة النفسية لتقدير الذات بحيث تم التوصل إلى العلاقة الايجابية للحالة الصحية النفسية . (نشوان، 2010، ص 152)

ومن خلال ما سبق ذكره استخلص الطلبة الباحثان بأن الابتعاد عن المشاركة و الحيوية لدى هذه الفئة قد يقودها إلى مشاكل هي في غنى عنها و هذا لا يتأتى إلا بممارسة الهوايات و الأنشطة الرياضية في جو مناسب يعود عليهم بالمتعة و الصحة.

يرى محمد فوزي استشاري الأمراض الباطنة أنه 'يجب على الإنسان في هذه المرحلة من العمر :

- التعود على الاستيقاظ مبكرا و النوم ثماني ساعات فقط .
- التوقف عن التدخين .
- الابتعاد عن السمنة لحمايته من أمراض القلب و ارتفاع ضغط الدم .
- تقليل تناول الدهون الموجودة في اللحوم و الأجبان وغيرها ، و تعويضها بزيت الزيتون و الأسماك .
- تجنب التعرض للإسماك ، و عدم التعرض لأشعة الشمس بفترات طويلة .
- الابتعاد عن ضغوط الحياة و القلق و التوتر .

فسن الأربعينات يعتبر فترة انتقالية لجسم الإنسان و نفسيته لذلك يجب أن يحرص على مراعاة خاصيات جسمه و نفسيته كي يحيط نفسه بأفضل سبل الرعاية التي تمكنه من التمتع بحياة صحية جيدة ، تؤهله للدخول في المرحلة الموالية وهي ' الشيخوخة ' و هو في كامل قدراته البدنية و النفسية و العقلية ليعيشها هي أيضا بطريقة جيدة .

كما ينصح د . ماهر أحمد القبلاوي أستاذ العلاج الطبيعي و السمنة بجامعة القاهرة : " الرياضة الخفيفة بعد الأربعين واجبة و ضرورية كوقاية من حدوث الأمراض التي تبدأ من هذا السن ، لذلك يجب على الإنسان ممارسة السباحة ، المشي و الجري الخفيف البطيء و كذلك التنس ، كرة الماء وغيرها فكل هذه الرياضات تعمل على تنشيط الدورة الدموية للجسم كله .

خلاصة :

تختلف البرامج (التمرينات) المشكلة لها والهدف واحد وهو علاج بعض الإصابات وتخفيف أو القضاء على الآلام المصاحبة لها ، فهي تعمل غالبا على تقوية المنطقة المتضررة من الجسد وزيادة مرونتها من أجل إرجاع الجسم إلى طبيعته .

و لهذا فقد تطرقت الطالبة الباحثة في الجزء الأول من هذا الفصل إلى التعريف عن البرنامج المقترح المتمثل (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) بشكل خاص و التعرف على التمرينات التأهيلية بصورة عامة ، أسس اختيارها ، أهدافها

و أخيرا اتجهنا نحو خصائص المرحلة العمرية (45 - 55) سنة .

تمهيد :

يعتبر علم التشريح من العلوم الطبية الهامة لدارسي التربية الرياضية مع غيره من العلوم الأخرى و قد لمس قائلون بالتربية الرياضية والمهتمون بها أهمية هذا العلم فقده وأولوه اهتمامهم و غاياتهم ، فأصبح ضمن برامج الدراسة الأساسية في كلية التربية البدنية و الرياضة .

قد قامت الباحثة في دراستها مشكلة آلام أسفل الظهر و عملت على زيادة القوة و المرونة للمنطقة المصابة (المنطقة القطنية) للتخفيف من هذه الأخيرة ، و لهذا تطرقت الطالبة في هذا الفصل إلى المكونات التشريحية لمنطقة أسفل الظهر من فقرات وعضلات

و كذا تناولت بالذكر التعريف عن ماهية آلام أسفل الظهر ، أسبابها ، أنواعها وتصنيفاتها ، الفئة العمرية التي تعاني منها و كذا التعرف عن مرض الانزلاق الغضروفي بشكل خاص .

1-2 بنية العمود الفقري :

يتكون العمود الفقري من مجموعة عظام صغيرة تسمى بالفقرات يرتكز عليها الجزء العلوي من الجسم ، ينقسم العمود الفقري إلى 03 مجموعات أساسية من الفقرات وهي :

- الفقرات العنقية : وتتكون من 07 فقرات ترتكز عليها الرقبة .

- الفقرات الظهرية : تتكون من 12 فقرة وتتصل بالقصص الصدري .

- الفقرات القطنية : وهي عبارة عن 5 فقرات كبيرة في أسفل العمود الفقري ، معظم وزن الجسم يقع على هذه الفقرات وهي بذلك معرضة لضغوط كثيرة .

- تقع الفقرات العجزية في أسفل الفقرات القطنية وهي عبارة عن مجموعة فقرات متصلة ببعضها وتتصل بالحوض عن طريق المفصل العجزي الحرقفي .

- وفي أسفل الفقرات العجزية توجد من 2 - 4 فقرات متصلين ببعضهم تعرف باسم العصص ، ويوجد بالعمود الفقري وسادة من الغضاريف تسمى بالقرص الغضروفي ويتكون من مادة هلامية تسمى بالنواة اللبية محاطة بمادة ليفية تسمى الحلقة ، يحتوي الغضروف على 80 بالمئة ماء مما يجعله مرنا جدا .

وتحتوي كل فقرة في العمود الفقري على شواخص خلفية وجانبية تكون عادة مركز ارتباط للعضلات والأربطة المحيطة بالعمود الفقري ، وهناك أيضا مركز ارتباط ما بين الفقرات وبعضها تسمى بالمفاصل السطحية .

وللعمود الفقري قناة عصبية محاطة به من الأمام و بالشواخص الفقرية من الجوانب والخلف وهذه القناة تحتوي على النخاع الشوكي و الأعصاب .

2-2 النخاع الشوكي : هو الجذع المركزي للأعصاب الذي يربط المخ ببقية الجسم ، يتفرع منه أعصاب تغذي كافة مناطق الجسم ، تكون مخارجها في فتحات بجوار الفقرات وحدود هذه الفقرات هو

القرص الغضروفي و المفاصل السطحية وعندما يصل النخاع الشوكي إلى منطقة القنوات القطنية يتحول إلى مجموعة شرائح من الأعصاب تسمى بالذيل النخاعي (ذيل الحصان باللغة اللاتينية)

2-3 العضلات الظهرية :

تتوزع عضلة الظهر على عدة طبقات وما من عضلة تعبر خط الوسيط " أي العمود الفقري " ، بدل ذلك تملك كل واحدة من العضلات عضلة أخرى مطابقة لها في الجهة الأخرى

- العضلات الأكثر عمقا قصيرة ومكتنزة ، تمتد من فقرة إلى أخرى و طالما أن العضلات لها قوة من كل جهة فإنها تحافظ على محادات الفقرات ويبقى العمود الفقري مستقرا ومنتصبا .

- عضلات الطبقة التالية لها شكل حزام ، تتبع معظمها من الحوض حيث تنتشعب وتتصل بفقرات وضلع مختلفة وحتى بالرأس وتتمثل مهمة هذه العضلات أساسا بالتعديل الدقيق والسيطرة على عضلات الظهر الكبيرة التي تتحكم بالوضعية .

- عضلات الظهر الأكبر تشكل الطبقة الخارجية وهي عبارة عن رقائق مثلثية من العضلات تربط زوائد العمود الفقري بعظام الكتف ومفاصل الكتف ، هي عضلات قوية تبقى الجذع ثابتا عند استخدام الذراعين خصوصا أثناء الدفع و العضلة التي تنقلص لرفع الجسم منتصبا موجودة في هذه الطبقة (ساتكليف، 1999، صفحة 14)

2-4 عضلات الجذع الخلفية :

2-4-1 مجموعة العضلات السطحية :

2-4-1-1 العضلة الرافعة للوح : هي عضلة صغيرة مستطيلة الشكل في الجزء الخلفي للعنق بين عظم اللوح والفقرات العنقية العليا ، تنشأ العضلة بواسطة ألياف عضلية من النتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الأربعة الأولى ، تعمل على رفع عظم اللوح .

2-4-1-2 العضلة المعينية الصغرى : هي عضلة طويلة أيضا تجاور العضلة السابقة في اندغامها في عظم اللوح كما تجاور العضلة المعينية الكبرى في المنشأ والاندغام ، وتنشأ بألياف عضلية من

النتؤ الشوكي للفقرة العنقية السابعة و الصدرية الأولى ومن الجزء الأسفل للرباط القفوي ، تعمل على تثبيت عظم اللوح في مكانه .

2-4-1-3- العضلة المعينية الكبرى : تقع مجاورة للعضلة السابقة وموازية لها ويفصل بينهما مسافة بسيطة بواسطة غشاء ليفي رقيق ، تنشأ: من النتؤ الشوكي لل فقرات الصدرية أي من النتؤ الشوكي 2 و 3 و 4 و 5 الصدري وكذلك من الرباط الليفي فوق النتؤ الذي يربط بين هذه النتؤات الشوكية ، تعمل على شد اللوح وتقريبه إلى العمود الفقري .

2-4-1-4- العضلة المنحرفة المربعة : إحدى عضلات الظهر الكبيرة العلوية مثلثة الشكل ، القاعدة في الخط المتوسط للظهر و رأس المثلث عند الكتف وبذلك فهي تغطي الجزء الخلفي من العنق والكتف وجزء من الظهر ،

تنشأ العضلة من :

- الثالث الإنسي للخط القفوي لعظم الجمجمة

- النتؤ المؤخري للجمجمة

- الرباط القفوي

- النتؤات الشوكية لل فقرات العنقية الأخيرة وال فقرات الصدرية كلها تعمل على تثبيت عظم اللوح وحفظه في مكانه مع الكتف .

2-4-1-5- العضلة العريضة الظهرية : هي عضلة كبيرة قوية ومثلثة تغطي الجزء الأسفل للصدر من الخلف فهي تكمل مع العضلة المنحرفة المربعة تغطية الظهر من الخلف ، كما تكون الجدار الخلفي للحفرة الإبطينية بالاشتراك مع العضلة المستديرة العظمى . (هندي، 1991، الصفحات 156 - 158)

2-4-2- مجموعة العضلات الغائرة :

أهمها :

2-4-2-1- العضلات الطحالية : تتكون من جزأين ، جزء موجود بالرأس والذي ينشأ من النصف السفلي للرباط الفقوي ومن النتؤ الشوكي لفقرة العنقية 7 لفقرة الظهرية 3 العليا ، والآخر بالعنق تنشأ أليافه من النتؤات الشوكية لل فقرات الظهرية 3 ، 4 ، 5 و السادسة

تعمل هذه العضلة على شد الرأس للجهة التي بها وتدويرها والوجه لنفس الجهة ، وعندما تعمل العضلتان معا من الجانبين فإنهما تشدان الرأس إلى الخلف

2-4-2-2- العضلة العجزية الشوكية : أكبر وأطول 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 03 أجزاء :

- الجزء الوحشي يسمى بالجزء الحرقفي الضلعي العنقي حيث يشمل أليافا عضلية في المنطقة القطنية الظهرية والعنقية

- الجزء المتوسط أو الطولي للعضلة وأكبر أجزائها يشمل ألياف عضلية في الظهر وفي العنق و الرأس

- الجزء الإنسي أو الشوكي وأجزائه كالجزء السابق ، ينشأ : بواسطة وتر عريض و سميك يتصل ب : النتؤات المستعرضة لعظم العجز

النتؤات الشوكية لعظم العجز وال فقرات القطنية كلها و الظهرية ال 11 ، 12 و 13

الرباط الفوق نتؤي

الجزء الإنسي الخلفي من العرف الحرقفي تعمل هذه العضلة على شد الألياف المتصلة بالأضلاع إلى الأسفل ، تساعد على ثني العمود الفقري

2-4-2-3- العضلة النصف شوكية : تتكون من 03 عضلات :

- **العضلة النصف شوكية للرأس :** توجد في الجزء الخلفي للعنق مغطاة بالعضلة الطحالية ، تنشأ : من النتؤ المستعرض لل فقرات الظهرية الستة العليا والعنقية السابعة

- العضلة النصف شوكية : تنشأ من النتؤ المستعرض للفقرات الظهرية الخمسة العليا

- العضلة النصف الشوكية الظهرية : وهي أصغر العضلات الثلاثة ، وهي تنشأ من النتؤ المستعرض للفقرات الظهرية من السادس حتى العاشر .، تعمل على بسط العمود الفقري وبسط الرأس وتدوير الوجه للجهة العكسية.

2-4-3- مجموعة عضلات المثث أسفل العظم المؤخري :

وهي أربعة عضلات تحد ما يسمى بالمثث أسفل العظم المؤخري :

2-4-3-1- عضلة الرأس المستقيمة الخلفية الكبرى : تنشأ من النتؤ الشوكي للفقرة العنقية الثانية تعمل على بسط الرأس وتدوير الوجه للجهة التي بها العضلة (هندي، علم التشريح الطبي للرياضيين ، 1991، صفحة 238)

2-4-3-2- عضلة الرأس المستقيمة الخلفية الصغرى : تنشأ بوتر قصير مدبب من النتؤ الشوكي على القوس الخلفي للفقرة الحاملة تعمل على بسط الرأس

2-4-3-3- عضلة الرأس المنحرفة السفلى : تنشأ من السطح الوحشي للنتؤ الشوكي للفقرة المحورية تعمل على تدوير الوجه للجهة التي بها العضلة

2-4-3-4- عضلة الرأس المنحرفة العليا : تنشأ من السطح العلوي للنتؤ المستعرض للفقرة الحاملة تعمل على ثني الرأس للخلف ولفس الجهة التي بها العضلة .

2-5- عضلات البطن :

تنقسم إلى :

2-5-1- مجموعة العضلات الأمامية الوحشية :

2-5-1-1- العضلات البطنية المنحرفة الخارجية : تغطي البطن ومن الجهة الوحشية ، هي أكبر عضلات هذه المجموعة والعضلة السطحية الوحيدة لها ، تنشأ العضلة بواسطة ثمانية أطراف عضلية من السطح الخارجي والحافة السفلى للأضلاع السفلى ، تتداخل الألياف الثلاثة العليا منها مع ألياف ثلاثة مثلها للعضلة المسننة الأمامية ، بينما الألياف الخمسة السفلى تتداخل مع الألياف مناظرة لها من

العضلة العريضة الظهرية . (هندي، علم التشريح الطبي للرياضيين ، 1991، الصفحات 240-
(242

2-5-1-2- العضلة البطنية المنحرفة الداخلية : توجد تحت العضلة السابقة وتكون الطبقة الثانية من عضلات جدار البطن و العضلة المنحرفة الخارجية فهي عضلة متسعة وعريضة غير أنها أرق منها وأقل سمكا وتتجه أليافها إلى الأعلى والإنسية عكس العضلة السابقة وهذا مما يزيد في تقوية جدار البطن ، تنشأ : بألياف عضلية من الثلثين الوحشيين للسطح العلوي المقعر للرباط الإربي و الثلثين الأماميين للشقة الوسطى للعرف الحرقفي ، و من السفاق القطني الظهرى

2-5-1-3- العضلة البطنية المستعرضة : وتكون الطبقة الأخيرة الغائرة من العضلات الأمامية لجدار البطن وتغطيها العضلة البطنية المنحرفة الداخلية وهي عضلة عريضة ومسطحة سميت بذلك لأن أليافها أفقية مستعرضة ، تنشأ الألياف العضلية من :

- الثلث الوحشى للرباط الإربي

- الثلثين الأماميين للشقة الإنسية للعرف الحرقفي

- السفاق القطني الظهرى

السطح الداخلى لغضاريف الأضلاع الستة السفلى بألياف تتداخل مع ألياف متشابهة من عضلة الحجاب الحاجز (هندي، علم التشريح الطبي للرياضيين ، 1991)

2-5-1-4- العضلة البطنية المستقيمة : هي عضلة طويلة رأسية عريضة في جزئها العلوي عنها في جزئها السفلي ، واحدة على كل جانب يفصل بينهما الخط الأبيض ويوجد بالعضلة 03 خطوط وتدية تزيد من قوة هذه العضلة

الخط الأول : عند نهاية النتؤ الحنجري ، **الثاني :** عند السرة ، **الثالث :** في المنتصف بين الخط الأول والثاني .

تنشأ بواسطة وترين :

1- الوحشي وهو الأكبر ويتصل بحدبة عظم العانة

2- الإنسي يتصل بالارتفاق العاني

2-5-1-5 العضلة الهرمية : هي عضلة صغيرة مثلثية الشكل توجد في الجزء السفلي من جدار البطن الأمامي أمام العضلة البطنية المستقيمة وداخل محفظتها الليفية ، تنشأ بألياف وتدية من جسم عظم العانة والارتفاق العاني من الأمام.

2-5-2 عضلات الطرف السفلي :

تشتمل مجموعة من العضلات تسمى كل منها باسم المنطقة التي توجد بها وهي : عضلات المنطقة الحرقفية والعضلة الشادة للساق الفخذي

- عضلات الفخذ ، الساق ، القدم .

2-5-3 العضلة الإيسواسية الكبرى : وهي عضلة طويلة كمثرية الشكل توجد على جانب الفقرات القطنية من الأمام (في البطن) وتشارك مع غيرها في تكوين الجدار الخلفي للبطن ، وتمتد من الفقرة الظهرية الأخيرة على جانبي العمود الفقري من الناحيتين ، وتمر تحت الرباط الإربي

تنشأ: من السطح الأمامي و الحرف السفلي للنتوءات المستعرضة للفقرات القطنية كلها ومن أقواس وتدية ليفية بين جسم الفقرات القطنية بين الألياف العضلية ، تعمل هذه العضلة مع العضلة الحرقفية على قبض وشد الفخذ إلى البطن وتقريبه منها .

2-5-4 عضلات الفخذ الخلفية : وهي العضلات القابضة للفخذ والتي تقوم أيضا بثني مفصل الركبة وتشمل :

1- العضلة الفخذية ذات الرأسين

2- العضلة النصف وترية

3- العضلة النصف غشائية . (هندي، علم التشريح الطبي للرياضيين ، 1991، الصفحات 200-202 -164-165)

2-6 آلام أسفل الظهر :

2-6-1 تعريفها :

حسب المختص " بوازوبارت " فإن الآلام القطنية العادية أي بدون أعراض التهابية تعفننية ، هي عرض ناتج عن تشغيل سيء للوصل الموجود ما بين الفقرات الوركية وهناك ميكانيزمات بوجود أصل هذه الآلام

2-6-1-1 الميكانيزم المباشر : هو بروتريسيون أو فتق القرص وينتج عن عاملين : حركة عنيفة سريعة جدا بدون مراقبة ، ضغط مهم للقرص خاصة عند تعديل الجسم بعد وضعية منحنية

2-6-1-2 الميكانيزم غير المباشر : ويأتي بعجز أو نقص قرصي وينتج عن عدة عوامل نذكر منها:

من وضعيات طويلة أثناء وضعية قصوى مثل : الجلوس الطويل على كرسي أو البقاء واقف لمدة زمنية أو عند النوم

من التغيير في الوضعيات بعد وضعية قصوى مثل : النهوض من النوم و الوقوف بعد جلوس طويل

من الحركات السيئة فهي تولد آلام عنيفة لكن قصيرة المدة أو في نهاية حركة وبدون مراقبة

في تكرار حركات وهو ما يساوي لوضعية قصوى متقاطعة

هذه الميكانيزمات (المباشرة وغير المباشرة) المسؤولة عن الآلام في الظهر وقد تكون متتالية أو متداخلة في الزمان والمكان ، أي أن آلام القطن قد يبدأ بعنف وبصفة تدريجية على شكل العجز القرصي (مروش، الصفحات 128-129)

2-6-2 الفئات العمرية المعرضة للإصابة بآلام أسفل الظهر :

فترة ما بين 30 و 50 من العمر ، يحتمل أن يشكو من آلام الظهر وهذا احتمال قوي . عدد قليل من الناس دون 18 و فوق 60 يشكون من هذه الأخيرة والسبب غير واضح تماما و لكن يحتمل أن يكون ذلك ناتج عن عدة عوامل : كالأعباء الاجتماعية والمهنية في أواسط العمر أقوى وأثقل فالمرأة في 30 من العمر تنجب الأطفال وترعاهم ، والتربية والرعاية تتطلب أكثر من حركات الرفع والنقل في المنزل

أما الذين يعملون تعتبر سنوات أواسط العمر بالنسبة لهم أخصب الفترات إنتاجا سواء أكان عملهم "يدويا ثقيلًا أم قليلا ساكنا "

في هذه المرحلة يقضي الكثير منهم وقتا أقل في ممارسة الأنشطة الرياضية ويميلون لاكتساب الوزن والسمنة مع زيادة الإجهاد الميكانيكي على العمود الفقري مما تصبح أقراص العمود الفقري أكثر عرضة للإصابة بالانزلاق الغضروفي ومن ثم الآلام المزمنة الشديدة (رشدي، 1997، صفحة 2)

2-6-3 الأسباب التي تجعل الشخص عرضة لهذه الآلام :

في معظم الأحيان يبدأ ألم أسفل الظهر عقب إصابة أو إجهاد العمود الفقري مثل حمل أشياء ثقيلة أو بعد حركة مفاجئة ولكن في كثير من الأحيان لا يوجد سبب واضح لألم أسفل الظهر ،

هناك عدة أسباب تجعل الناس أكثر أو أقل عرضة لآلام أسفل الظهر ومنها :

- **التقدم بالعمر** : مع تقدم العمر يصاب القرص الغضروفي بالانحلال مما يؤدي إلى خشونة بالعمود الفقري أيضا هشاشة العظام تزيد مع تقدم العمر .

- **أسباب وراثية** : أثبت مؤخرا أن هناك بعض الأشخاص أكثر عرضة لآلام أسفل الظهر نتيجة لوجود خلل جيني يتحكم في تكوين والمحافظة على العظام والغضاريف .

- **أسباب مهنية وعادات خاطئة** : هناك بعض المهن أو العادات الخاطئة تؤدي إلى خشونة مبكرة وشديدة بالعمود الفقري مثل حمل الأشياء الثقيلة ، ضعف العضلات و زيادة الوزن ، الجلوس بصورة خاطئة لفترات طويلة أو الوقوف بدون حركة لفترات طويلة

- **أسباب نفسية** : تبين أن للعامل النفسي ارتباط شديد بقدرة الإنسان على تحمل أي نوع ألم ، كما أن احتمالات حدوث آلام مزمنة أكثر شيوعا في المرضى الذين يعانون اكتئاب نفسي ، أيضا تبين أن الأمراض العضوية المزمنة التي تصاحبها آلام لفترة طويلة تؤدي بعد فترة لحدوث اكتئاب ثانوي وهذا الأخير يزيد من إحساس المريض بالألم وبذلك نواجه دائرة مفرغة .

- **الحمل** : الحمل يؤدي إلى انتقال ثقل الجسم إلى الأمام مع زيادة انحناء الفقرات القطنية إلى الأمام وارتخاء الأربطة في منطقة الحوض ، ولقد تبين أن طوال القامة أكثر عرضة لهذه المشاكل من قصار القامة .

- **اعوجاج العمود الفقري** : كثير من هذه الحالات ارتقائية وتحدث في الأعوام المبكرة من الحياة و تؤدي بعد عدة أعوام إلى آلام قد تكون مزمنة . (الحديدي)

2-6-4 أعراض آلام أسفل الظهر :

- ألم في منطقة أسفل الظهر .
- انتشار آلام المقعدة والفخذ .
- قد يصاحب بمشاكل في البطن كالإصابة بالإمساك .
- ضعف في العضلات أو بصفة خاصة في الطرفين السفليين .
- الإصابة بتشوّه في شكل الجسم أو بصفة خاصة في انحناءات العمود الفقري .
- عدم القدرة على تأدية أي مجهود رياضي .
- عدم القدرة على مقاومة أي عمل أو جهد ولو كان بسيط . (العوادلي، 1999، صفحة 112)

2-6-5 أنواع الألم التي تصيب منطقة أسفل الظهر :

2-6-5-1 **ألم أسفل الظهر الحاد** : عادة لا يتجاوز الشهر ولا يكون سببه خطير وعادة ما يختفي في عدة أيام وبدون علاج ، على الرغم أن تكرار الألم بعد ذلك نسبته عالية .

أسبابه :

- الوضعية الغير صحيحة للظهر .
- انعدام قوة العضلات البطنية (السمنة) .
- التهاب غضاريف الفقرات القطنية .

- تقنية الرفع السيء للأشياء الثقيلة .

- كسر سابق في العظم .

- ترقق وهشاشة العظام . (ساتكليف، علاج مشاكل الظهر ، 1999)

2-5-6-2 ألم أسفل الظهر المزمن : يسمى بالمزمن إذا ما تجاوز الستة أشهر ويتمثل فقط 1 إلى 5 بالمئة من الحالات ، وينبع ألم الظهر من عدة مناطق بالعمود الفقري تكمن إما في عظام الفقرات أو الأربطة والعضلات المحيطة بالعمود الفقري أو نتيجة للضغط على الأعصاب المحيطة بالعمود الفقري
مثل :

- إصابات وكسور وتشققات بالعمود الفقري .

- تقلصات العضلات المحيطة بالعمود الفقري.

- إجهاد أو تمزق بالأربطة المحيطة بالعمود الفقري .

- انزلاق غضروفي ومعناه خروج النواة اللبية من مكانها وضغطها على الأربطة المحيطة بالانخاع الشوكي .

- آلام نتيجة لتحلل القرص بين الفقاري وما ينتج عن ذلك من ضيق ما بين الفقرات وزيادة الاحتكاك ما بين المفاصل السطحية مما يؤدي إلى تحللها و خشونتها والتهابها وأيضا تعرض الفقرات إلى انزلاق فقري أو غضروفي وحدث ارتخاء الأربطة المحيطة بالعمود الفقري . (الحديدي د.)

2-7 الانزلاق الغضروفي :

- يعرفه الدكتور " محمد عادل رشدي " على أنه : انزلاق الغضروفي خارجا ما بين الفقرات لأن الغضروف مرتبط بالفقرات بواسطة طبقاتها الليلية الخارجية فتبدو حركته مستحيلة ، وبما أن الغضروف ينزلق ويسبب ألم موضعي وفي الأماكن البعيدة عن المنطقة المصابة تكون شدة الألم كبيرة .

و أكثر الأشخاص عرضة للإصابة به هم الرياضيون دافعي الأثقال ولاعبو الجمباز ، تنشأ معظم الانزلاقات الغضروفية المؤلمة عن حركة الالتواء أو الانحناء العنيف تؤدي إلى الضغط أو الانضغاط الغضروفي في البداية من جانب واحد ثم فجأة بالجانب الآخر . (بريقع، 1997، صفحة 32)

- ويعرفه بعض الخبراء المختصين بأنه : بروز جزء من النواة اللبية في القرص ما بين الفقرات خلال الحلقة الليفية للقرص كذلك ، يتبين من التعريف بأن الانفتاق الغضروفي يمكن أن يحدث في أي قرص (غضروفي) في المناطق والمستويات المختلفة من العمود الفقري ولكنها تحدث في أكثر الحالات إن لم نقل أغلبها بمنطقة الرقبة بين الفقرة الرقبية الخامسة والسادسة والسابعة ، وفي منطقة أسفل الظهر تحدث بين الفقرة القطنية الرابعة والخامسة .

23 فقرة عبارة عن أقراص غضروفية مرنة في 20 مم تقع بين الأجسام الفقرية وهي تتكون من الماء بنسبة 90 بالمئة وتمثل وظيفتها الرئيسية في الحماية من الصدمات والارتجاجات مثل : ممتصات الصدمات بالإضافة إلى ذلك فهي تعمل كحافظ مكان بين الأجسام الفقرية المختلفة ، وتوفر بذلك مكانا للأعصاب التي يمكن أن تخرج من العمود الفقري نواة مثل الجل (نيوكليوس) وهي محاطة بحلقة ثابتة من الغضروف الليفي والنسيج الضام (حلقة ليفية / طوق)

فهي كثيرة الحدوث في أسوأ الحالات يمكن أن يحدث تحميل غير مرغوب على القرص الفقري (على سبيل المثال رفع صندوق ماء) ، وهو ما يؤدي إلى زيادة الضغط على مادة النواة في الفقرة باتجاه الحلقة الطوقية ، والتي تنتفخ أثناء ذلك وبالتالي تخرج مادة النيوكليوس (القرص الفقري) وتضغط على الأعصاب الشوكية وهنا يأتي (الألم) ، غالبا ما تحدث الاضطرابات الأولى للقرص الفقري بسبب حدوث حركة مفاجئة وقوية مثل القيام بحركة إلتوائية مفاجئة أو رفع أحمال ثقيلة مع انحناء الجذع ، تظهر حالات الانزلاق في أغلب الأحيان بدون مؤثرات خارجية أيضا .

وفي أكثر من 90 بالمئة من الحالات يحدث الانزلاق الغضروفي في النطاق السفلي من العمود الفقري القطني ، وغالبا ما يكون ما بين الفقرة 4 و 5 أو 5 و س1 .

(info@apex-spine.com)

1-7-2 أسباب وعوامل الخطورة :

- الضعف الذي يولد به الشخص في الأقراص الفقرية .
- حركة الدوران المفاجئة في الجذع .
- رفع (دفع) أحمال ثقيلة .
- قلة الحركة والجلوس المستمر يمكن أن يؤدي إلى اختناق الجزء الخلفي من القرص الفقري ، يمكن أن يحدث تمزقات وانتفاخات في القرص الفقري .
- نتيجة التقدم في العمر (تآكل الغضروف ، تنكس القرص) .
- التغيرات التركيبية التي تحدث نتيجة الاستعمال (الحركة) والتي تؤدي إلى ضعف الحلقة الليفية وسهولة تمزقها وحدوث شقوق وشروخ فيها .
- التعرض لحادث يؤدي إلى تمزق الحلقة الليفية .
- تعرض سلسلة الظهر لحركة خاطئة وعنيفة مثل دوران مفاجيء أو حمل ثقيل أو ثني أو مد الظهر بعنف .
- ممارسة الرياضة العنيفة مثل المصارعة وكرة القدم الأمريكية وحمل الأثقال .
- التدخين وسوء التغذية .
- باختصار أي قوة تولد ضغط على العمود الفقري (الظهر) وتؤدي إلى تحريك مادة النواة اللبية في القرص بقوة للخارج نحو الحلقة الليفية لامتصاص الصدمة (القوة) يمكن أن تسبب بانفتاق الغضروف خاصة مع وجود ضعف في الحلقة الليفية لأي سبب كان .

2-7-2 مراحل الانزلاق الغضروفي :

- **نتوء القرص** : يكون هناك ضعف في الحلقة الليفية من القرص مما يؤدي إلى نتوء جزء من محيط الحلقة الليفية للخارج نتيجة لضغط النواة اللبية .
- **تدلي القرص** : يبرز جزء أكبر من الحلقة الليفية ويتدلى من القرص ولكن تظل الحلقة الليفية غير مختزقة بالكامل .

- انبثاق القرص : تنبثق النواة اللبية من محيط الحلقة اللببية للقرص وتخترق كامل سمكها ولكن تظل مرتبطة بالقرص .

- انفصال القرص : تنفصل أجزاء من النواة اللبية عن القرص وتسقط في القناة العصبية للعمود الفقري . (فتحي)

2-7-3 أنواعه :

2-7-3-1 الانزلاق الغضروفي العنقي : يحدث في الفقرات العنقية ، يشكو المريض من ألم في العنق

2-7-3-1 أعراضه :

- ألم حاد في العنق يكون إما على جانب واحد أو على الجانبين من الرقبة .

- ألم حول لوح الكتف ، قد يزداد الألم عند العطس أو السعال أو الضحك أو التمدد .

- قد يزداد الألم عند القيام بتحريك الرأس أو عند ثني العنق .

- تيبس عضلات الرقبة وصعوبة تحريكها بسبب الألم .

2-7-3-2 الانزلاق الغضروفي الصدري : يحدث في الفقرات الصدرية وهو نادر الحدوث .

2-7-3-2-1 أعراضه :

- ألم في الظهر وقد يشع إلى القفص الصدري والضلوع .

- قد تتأثر العضلات التي تساعد على التنفس مما يؤدي إل ضيق في التنفس .

- قد يزداد الألم عند العطس أو السعال أو التمدد أو الضحك .

(p.goupille & j-p, 2006)

2-7-3-3-3 - الانزلاق الغضروفي القطني : يحدث في الفقرات (ل 4 و ل 5)

2-7-3-3-1 - أعراضه :

- ألم شديد أسفل الظهر وقد يمتد الألم إلى قاعدة المؤخرة والساقين .
- الشعور بتقلصات حادة في عضلات المؤخرة أو الرجلين عند المشي .
- قد يزداد الألم عند العطس أو السعال أو الضحك أو المشي .
- الشعور بالخدر والتمنمة في الأطراف السفلية .
- عدم القدرة على الوقوف لفترة طويلة أو المشي لمسافات طويلة .
- ضعف القدرة على التحكم في عمل المثانة (تبول لا إرادي في الحالات الشديدة) .

خلاصة :

إذا تحدثنا عن مرض معين و عن الألم المصاحب له فبالتأكيد سنتناول المكونات التشريحية للمنطقة المصابة ، وعليه قد تضمن هذا الفصل كلا من العمود الفقري وبنيته ، العضلات المحيطة بالعمود الفقري منها : عضلات الظهر ، البطن و عضلات الجذع الخلفية كما عرفنا كلا من آلام أسفل الظهر و مرض الانزلاق الغضروفي .

تمهيد :

إن جميع الحقائق والبيانات والمعطيات دون معنى ما لم تحلل وتناقش وتقابل بالفرضيات وعليه تطرق الباحثون في هذا الفصل إلى المنهج المستخدم في هذه الدراسة ، كيفية اختيار العينة ، الأدوات والوسائل المستخدمة لجمع البيانات وإلى أهم مراحل الدراسة الاستطلاعية والاستنتاجات الهامة التي نعتمد عليها في الدراسة الأساسية ، كما سيتم التطرق لأهم المصاعب التي تعرض إليها الباحث أثناء الدراسة لتليها الوسائل الإحصائية المستعملة لمعالجة البيانات.

إن أهم الإجراءات الميدانية تكون من أجل الحصول على نتائج يمكن الوثوق بها كما تهدف البحوث العلمية إلى الكشف عن الحقائق ، وتكمن قيمة هذه البحوث وأهميتها في المنهجية المتبعة التي توضح لنا مدى صدق الفرضيات المطروحة .

1-1 منهج البحث :

استخدمت الطالبة الباحثة المنهج التجريبي لدراسة هذا البحث .

2-1 مجتمع وعينة البحث :

تمثلت عينة البحث في 08 مصابات بآلام أسفل الظهر (الانزلاق الغضروفي) اختيرت بطريقة مقصودة تراوح سنهم ما بين 45 - 55 سنة حيث :

العينة التجريبية تتكون من 08 مصابات طبق عليهم برنامج التمارين الجمازية التأهيلية المقترح العينة الاستطلاعية تتكون من 04 مصابات وقد أبعدت عن الدراسة التجريبية .

3-1 مجالات البحث :

حيث تشتمل مجالات البحث على : مجال زمني ، مكاني ومجال بشري .

1-3-1 المجال البشري : شملت عينة البحث 12 مصابات بآلام أسفل الظهر (الانزلاق

الغضروفي) أجريت عليهم اختبارات وكانت العينة مقصودة الاختيار من مركز ' عيادة خاصة ' بالتأهيل الوظيفي وكانت على النحو التالي :

- العينة التجريبية تتكون من 08 مصابات طبق عليهم برنامج (التمارين الجمازية التأهيلية الخفيفة) المقترح .

- العينة الاستطلاعية تتكون من 04 مصابات بآلام أسفل الظهر (انزلاق غضروفي) و قد أبعدت من الدراسة التجريبية .

2-3-1 المجال المكاني : أجريت جميع الاختبارات وحصص برنامج (التمارين الجمازية التأهيلية

الخفيفة) ، ووزعت الاستمارات بالمركز الطبي للتأهيل الوظيفي بمستغانم (عيادة الدكتور تحلايتي)

1-3-3 المجال الزمني :

أول لقاء مع المشرف كان في شهر أكتوبر 2015 تمت الموافقة على موضوع الدراسة حيث تم جمع العينة المختبرة ومختلف المصادر والمراجع والمعلومات النظرية المتعلقة بالبحث وتحديد وتنظيم البرنامج التأهيلي (تمارين جمبازية تأهيلية) وتم ترتيبها وتثبيتها على المنهج الصحيح .

قامت الباحثة بالدراسة الاستطلاعية من : 16 ديسمبر إلى 23 ديسمبر 2015 ، وذلك من أجل تثبيت الاختبارات والبرنامج أما الدراسة التجريبية فقد تم البدء في إجرائها بالفترة الزمنية الممتدة ما بين 02 جانفي إلى غاية 02 أبريل 2016 .

- تم توزيع الاستمارات للقياس القبلي و تطبيق الاختبارات القبلية في : 26 ديسمبر 2015 م .

- تم توزيع استمارات القياس البعدي و تطبيق الاختبارات البعدية في : 04 أبريل 2016 م .

1-4 متغيرات البحث :

- المتغير المستقل : وهو العامل الذي يريد به الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة وعامة باسم المتغير أو العامل أو العامل التجريبي ويتمثل في دراستنا : برنامج (الحركات الجمبازية العلاجية الخفيفة) المقترح .

1-4-1 المتغير التابع : هو الذي يرجى معرفة مقدار تأثيره بالمتغير المستقل وهي : آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية)

1-4-2 المتغيرات المشوشة أو المحرجة : لقد تعددت في بحثنا وكان من الصعب التحكم بها لأنه كان هناك عدم الالتزام بوقت محدد ورغم ذلك حاولنا جاهدين على ترتيب الحصص بنفس الأوقات ونفس الظروف مع جميع أفراد العينة .

1-5 أدوات البحث :

وللوصول غلى النتائج المراد من بحثنا استخدامنا عدة وسائل لتجميع المعلومات والكشف عن حدود البحث وتحديدها وهي كما يلي :

1-5-1 المصادر والمراجع باللغة العربية :

- المصادر والمراجع باللغة الفرنسية .
- المصادر والمراجع باللغة الانجليزية .
- المصادر والمراجع من الإنترنت .

1-5-2 الأدوات البيداغوجية : ونقصد بها تلك الأدوات و الأجهزة المستعملة سواء في تنفيذ

حصص برنامج الحركات الجمبازية الخفيفة المقترح أو في أخذ النتائج أثناء القيام بالاختبارات والمتمثلة في : ميقاتي ، بساط الخاص بالتمارين الجمبازية ، مقعد أو صندوق مسطر .

1-5-3 الاستبيان : وذلك لمعرفة مدى تخفيف الألم وهو معنوي .

1-6 الدراسة الاستطلاعية :

بغرض حصر و الإلمام بجميع الحقائق العلمية والعملية الخاصة بموضوع الدراسة تم الاتصال بالدكتور المشرف قصد تحديد موضوع البحث و وضع خطة عمل حيث الدراسة الاستطلاعية بدأت في شهر نوفمبر 2015 بينما الأساسية كانت في شهر ديسمبر ، حيث تضمنت الإجراءات زيارة عيادة التأهيل الوظيفي بمستغانم ، تم الاتصال بأمانة المركز وتم استقبالنا من طرف الطبيبة الدكتورة تحلايتي مسؤولة المركز التأهيلي وبعد اطلاعها على البرنامج المقترح (الحركات الجمبازية العلاجية الخفيفة) و الاختبارات ودراسة موضوع البحث من كل الجوانب تمت الموافقة على بحثنا هذا ، بعدها قامت الباحثة بالتعرف على الطاقم المختص في التأهيل الوظيفي العلاجي لفرع النساء وتمت معاينة الأماكن والعتاد والوسائل و الأجهزة ، قصد إعداد الاختبارات الخاصة بالمصابين بالآلام أسفل الظهر "القطنية" (الانزلاق الغضروفي) وتمثلت في اختبار للمرونة وآخرين للقوة وذلك من أجل التوجه في المسار السليم مع مراعاة الإجراءات الإدارية .

مع العلم أن هذه الاختبارات محكمة دوليا و مستخدمة لدراسة نفس موضوع بحثنا هذا واستخدمت كذلك بدراسات على أرض الوطن .

7-1 الأسس العلمية :

إن الهدف من الدراسة الاستطلاعية هو توفير بيانات تجريبية تساعد على إجراء البحث الرئيسي وهذا يمكن الباحث من إعادة تصميم بحثه الرئيسي وفق تعلمه من نتائج الدراسة الاستطلاعية في إتباع إجراءات بحثية صحيحة من حيث اشتقاق العينة وإعداد الأدوات وتطبيقها وفي تحليل البيانات وتفسيرها . (مسني ، 2003 ،صفحة 275)

في هذا الاستبيان سجلت أغراض البحث وتمثلت فيمايلي :

- الغرض الأول : تحديد أنسب الاختبارات

- الغرض الثاني : تشخيص الصعوبات التي تواجه الطالب خلال العمل الميداني

- الغرض الثالث : تحكيم أداة البحث

- الغرض الرابع : صدق المحكمين

- بعد القراءات المعمقة في المصادر والمراجع التي لها صلة بموضوع البحث توصلنا إلى تحديد طبيعة المتغير التابع والذي تمثل في آلام أسفل الظهر ، وفور ذلك تم التوصل إلى مسودة أولية خاصة بأنسب الاختبارات التي تعنى بالغرض المنشود ، عرضت على نخبة من المحكمين في الاختصاص (صدق المحكمين) و قد تم الاختبار الأداة ميدانيا وكان ذلك في الفترة الزمنية : من 07 إلى غاية 15 ديسمبر 2015 م .

- إن دراستنا شملت مجموعة من الخطوات :

- المقابلة الشخصية مع رئيسة المركز الطبي للتأهيل الوظيفي بعد الموافقة على موضوع البحث .

- أخذ نتائج كل من قياسات حدة الألم بتوزيع الاستمارة و الاختبارات القبليّة للعينة ، وقد توفرت جميع الوسائل الضرورية والمساعدات بالمركز الطبي .

1-7-1 الثبات : هو مدى استقرار ظاهرة معينة في مناسبات مختلفة (الحفيظ، 1993م،صفحة 152) أي تعطي الاختبارات نفس النتائج إذ أعيد على نفس الأفراد وفي نفس الظروف ولمعرفة مدى ثبات واستقرار الاختبارات التي أجريت على فئة نساء يعانين من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) بسبب الإصابة بالانزلاق الغضروفي ، قمنا بها وذلك بتطبيق الاختبارات على عينة من مصابات لا علاقة لهم بعينة البحث ، بلغ عددهن 04 وبعد أسبوع أعيدت نفس الاختبارات على نفس العينة وكانت النتائج كالتالي بعدما قامت الطالبة الباحثة بتحويل الدرجات الخام المتحصل عليها إلى درجات معيارية باستخدام معامل بيرسون .

نتائج الدراسة الاستطلاعية باستخدام معامل الارتباط بيرسون أفرزت هذه المعالجة الإحصائية عن مجموعة من النتائج نوجزها في الجدول التالي :

الاختبارات	حجم العينة	معامل الثبات	معامل الصدق
اختبار قوة عضلات الظهر	04	0,91	0,95
اختبار قوة عضلات البطن		0,98	0,99
اختبار (شوير) للمرونة الأمامية		0,99	0,99

- جدول رقم (01) : يوضح ثبات وصدق الاختبارات .

يلاحظ من خلال النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن كل القيم المتحصل عليها حسابيا بدت عالية حيث بلغت أدنى قيمة (0,91) أما أعلى قيمة فقد بلغت (0,98) مما تشير جميعها على مدى الارتباط القوي الحاصل بين الاختبار القبلي و البعدي وهذا التحصيل الإحصائي يؤكد على مدى ثبات جميع الاختبارات المستخدمة وهكذا يحكم كذلك على أن قيمة معامل الثبات في كل الاختبارات زادت عن القيمة الجدولية التي بلغت (0,87) وكذا عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (03) .

1-7-2 الصدق : يؤثر ثبات الاختبارات في صدقه ، فانخفاض معامل الثبات يكون دليلا على وجود عيب أو خلل في الاختبار فيكون ذلك مؤثرا على انخفاض صدقه وتجدر الإشارة إلى أن الصدق بالقيمة العددية ، إن معامل الثبات يؤثر على الاختبارات كثيرا فيزداد الصدق تبعا لزيادة الثبات حيث :

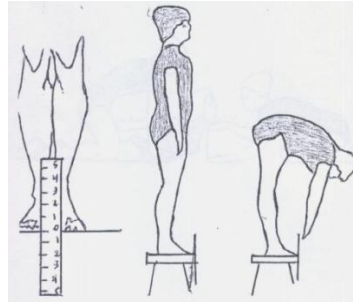
$$\text{الصدق} = \sqrt{\text{الثبات}}$$

ومن الجدول نلاحظ أنه لم يكن انخفاض في معامل الصدق وهذا يدل على أن الاختبارات تتميز بدرجة عالية من الصدق (عبد القدر ، 2004)

لقد تبين من خلال النتائج المدونة في الجدول أعلاه أن الاختبارات التي تأرجحت بين (0,95) كأدنى قيمة إلى (0,99) كأعلى قيمة ، هي أكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط والتي بلغت (0,87) وهذا عند مستوى الدلالة الإحصائية (0,05) و درجة الحرية (03) .

1-7-3 الموضوعية : إن الاختبارات التي اعتمدنا عليها واضحة وبعيدة عن التقويم الذاتي وسهلة التطبيق وهي ضمن أهداف حصص برنامج التمارين الجمبازية التأهيلية المقترح ، وهذا يمنحنا موضوعية ومصداقية وقد تم تطبيق الحصص بالرجوع إلى مصادر علمية تمثلت في : مجالات صحية عالمية ، كتب و آراء خبراء مختصين في المجال و قد تم استعمال هذه الاختبارات بعدما تم عرضها على الأستاذ المشرف والدكتورة تحلايتي أخصائية في إعادة التأهيل مسؤولة المركز التأهيلي بمستغانم لمناقشتها و دراستها و تحكيمها ثم تطبيقها بالميدان.

1-8-8 مواصفات الاختبارات :



1-8-1 اختبار المرونة الأمامية :

الغرض من الاختبار : تقويم قدرة الجذع على الانثناء الأمامي

الأدوات : مقعد أو صندوق مسطر أو شريط قياس

مواصفات الأداء :

يقف المختبر على الصندوق بحيث يكون القدمان متلاصقتين وأصابع القدمين على حافته ، يقوم المختبر بثني الجذع للأمام وللأسفل للوصول إلى أقصى مسافة ممكنة بحيث يجب عدم ثني الركبتين نهائيا أثناء الأداء وعلى المختبر أن يثبت عند أقصى مسافة يصل إليها.

الشروط :

1- يجب عدم ثني الركبتين أثناء الأداء .

2- يسمح بتكرار المحاولة وتسجيل أفضل المحاولات .

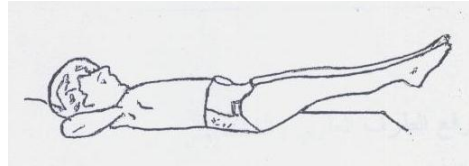
التسجيل :

تحسب المسافة من نهاية أصبعي الوسطى لليدين (يجب أن يكونا في مستوى واحد) و سطح المقعد أو الصندوق بحيث يحسب ما فوق السطح بالسالب و ما تحته بالموجب وفي حالة موازاة الأصابع لسطح المقعد أو الصندوق تماما يكون الرقم المسجل هو الصفر (محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم ، 1997 ، ص 43-44)

1-8-2 اختبار الرقود من وضع مد الرجلين ورفعهما (قوة عضلات البطن) :

الهدف من الاختبار : قياس الحد الأدنى لقوة عضلات البطن .

الأدوات : مقياتي



الإجراءات :

من وضع الرقود على الظهر و الرجلين ممدودة أو مفرودة تشبيك اليدين أو الذراعين خلف الظهر تحت الرقبة ، يقوم المختبر برفع الرجلين على سطح السرير الطبي بمقدار أربع بوصات يبقى في هذا الوضع لمدة 10 ثواني .

التسجيل :

يسجل للمختبر نقطة لكل ثانية يقوم فيها بالثبات والحد الأقصى 10 ثواني (محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان ، 1994 ، ص 137)

1-8-3 اختبار الامتداد الظهرى ، المد الكامل للظهر (قوة عضلات الظهر) :



- الهدف من الاختبار : قياس الحد الأدنى لقوة عضلات الظهر .

- الأدوات : مقياتي .

- الإجراءات : من وضع الرقود على البطن فوق بساط ، اليدين ممدودة للوراء فوق الظهر ، الرجلين ممدودتان يقوم المختبر برفعهما مع عدم ملامسة الركبتين للأرض ويبقى في الوضعية لمدة 10 ثواني .

- التسجيلات :

يسجل للمختبر نقطة لكل ثانية يقوم فيها بالثبات والحد الأقصى 10 ثواني .

9-1 برنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) المقترح الخاص بآلام أسفل الظهر :

يتكون برنامج التمارين الجمبازية البسيطة العلاجي من تمارين المرونة والتقوية وكذا تمارين مختلطة في نفس التمرين بين المرونة والقوة ، تراوح حجم عمل الحصة العلاجية الواحدة بين 30 حتى 35 دقيقة وهي عبارة عن تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة تستخدم على البساط أرضاً أو على سرير طبي أو وسائل بسيطة أخرى .

تؤدى التمارين من التمرين الأول حتى آخر تمرين ال 18 مرتبة من السهل إلى الأصعب ومن وضعية الرقود على الظهر ثم البطن ، القعود ثم الوقوف ، مقسمة بالترتيب 06 تمارين لكل حصة علاجية (ثلاث حصص بالأسبوع)

وهكذا مع باقي الأسابيع لمدة ثلاثة أشهر مع زيادة تكرار التمرين بعد كل شهر :

- الشهر الأول : يكرر التمرين (10 مرات) .

الشهر الثاني : يكرر التمرين (2 × 10) .

الشهر الثالث : يكرر التمرين (3 × 10) .

- تمارين البداية :

تبدأ الحصة العلاجية بالإحماء ، بالمشي (جهاز المشي) لمدة 15 دقيقة .

- التمرين الأول : على الأرض (مرونة + تقوية)



التوافق الجيد بين أسفل الظهر و مؤخرة الفخذين ، الموقف المعتمد : الاستلقاء على الظهر ، ثني الساقين ، جلب الركبة اليمنى على الصدر وسحب الفخذ التي هي على اتصال مع البطن و زيادة الاتصال عن طريق إدخال الجزء الخلفي من الساق (ببطنىء وتدرجياً توسيع الساق اليمنى لتمتد

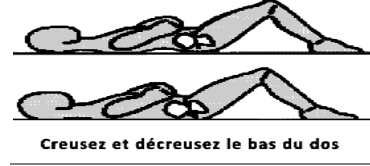
عضلات الساق (خلف الفخذ) وأسفل الظهر على الجانب الأيمن ، اتجاه الساق يكون بالقرب من الرأس) ، (إعادة التمرين 10 مرات) .

- التمرين الثاني : مد الوركين (مرونة + تقوية)



من وضعية الاستلقاء على الظهر ، جلب الركبتين واحدة تلو الأخرى على الصدر ثم السحب (الشد) البقاء بالوضعية لمدة 5 ثواني ثم (إعادة التمرين 10 مرات) .

- التمرين الثالث : شقلبة ، إمالة أو التغيير في وضع الحوض : (تقوية)



من وضع الاستلقاء على الظهر ، تتم هذه العملية بثني الركبتين والأقدام على الأرض ثم نقوم بشد عضلات البطن و دفع الظهر للأعلى أي رفع الحوض و البقاء في الوضعية 5 ثواني ثم الرجوع للحالة العادية (تقلص كما من عضلات البطن ، أسفل الظهر و الأرداف) (إعادة التمرين 10مرات) .

- التمرين الرابع : رفع الوركين استنادا على الظهر : (تقوية)



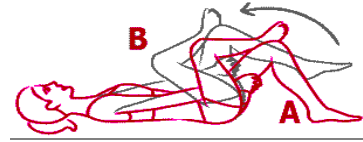
من نفس الوضعية السابقة ممارسة الضغط على القدمين و رفع الأرداف ثم فقرات الظهر والفقرات الظهرية ، يجب الحفاظ على الوضعية 5 ثواني ومن ثم الرجوع إلى وضعية البداية دون تقوس في الاتجاه المعاكس للصعود (يعاد التمرين 10 مرات) .

- التمرين الخامس : مد الظهر بالالتفاف الدوراني : (مرونة)



من وضع الرقود على الظهر ، الذراعان مبسوطتان على الأرض ، الركبتين مطويتان مع بعض مشكلتان 90 درجة مع الكتفين ، لا ينبغي رفعهما بعيدا عن الأرض مرة يمينا 10 ثواني ثم نفس الشيء يسارا (التكرار 10 مرات) .

- التمرين السادس : المد الهرمي (تقوية)



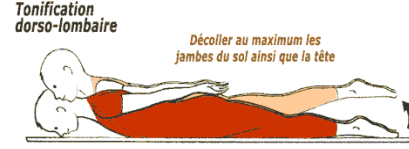
من وضعية الاستلقاء على الظهر ، الساقين مطويتان (ثني) القدمين على الأرض ، القدم اليمنى تجلب الركبة اليسرى وتصل إلى تحت الركبة اليسرى أو خلف الفخذ الأيسر ، مع مد الذراعين نحو الصدر ويتم بعد ذلك نفس العملية على الجانب الآخر (يواصل العملية لمدة 20 ثانية) .

- التمرين السابع : المد لسلسلة العضلات الخلفية (مرونة)



من وضعية الاستلقاء على الظهر ، تمديد الساقين إلى الأعلى يجب المحافظة على القدمين و الساقين مطويتان مع بعضهما البعض ، أصابع القدمين باتجاه الوجه ، الأرداف ملتصقة مع الجدار وتمتد الذراعين المبسوطتان على الأرض للخلف على طول الجسم (البقاء في الوضعية 20 ثانية) .

- التمرين الثامن : الامتداد الظهري ، المد الكامل للظهر (تقوية)



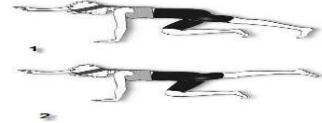
من وضعية الاستلقاء على البطن ، الذراعين مبسوطتان نحو الخلف على الظهر ، اليدين على الأرداف ، محاولة رفع الساقين للحد الأقصى من على الأرض دون ثنيهما ، البقاء في الوضعية 5 ثواني (إعادة التمرين 10 مرات)

- التمرين التاسع : التغليف ، التغميد البطني (تقوية)



من وضع الاستلقاء على البطن ، تقوم بالارتكاز على المرفقين و أصابع القدمين ، الجسم في استقامة واحدة (نبقي في الوضعية لمدة 5 ثواني ، الراحة 5 ثواني ، نعيد التمرين 10 ثواني) .

- التمرين 10 : وضعية الطاولة (تقوية + مرونة)



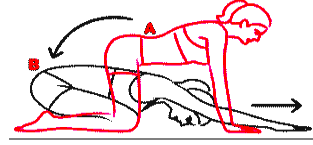
على الأرض من وضع الارتكاز على الركبتان واليدين (وضعية الرباعي) ، نرفع القدم اليمنى على امتداد الظهر واليد المعاكسة نحو الأمام (نبقي في الوضعية 20 ثانية) ثم نفس الشيء مع الجهة الثانية .

- التمرين 11 : الظهر الأجوف ، الظهر المحدب (مرونة + تقوية) .



من نفس الوضعية السابقة ، نقوم بتجويف منطقة الظهر ورفع الرأس للأعلى (نبقى في الوضعية 5 ثواني) ثم نقوم بتحديدها وتقويسها للأعلى مع ادخال الرأس بين الذراعين (إعادة التمرين 10 مرات)

- التمرين 12 : الامتداد لعضلة أسفل الظهر ()



من نفس الوضعية السابقة (وضعية الرباعي) الرجوع بالجسم للخلف ، وضع الأرداف فوق القدمين ثم تمديد الظهر و الذراعين جيدا نحو الأمام (البقاء بالوضعية) ثواني ثم إعادة التمرين 10 مرات نفس الشيء) .

- التمرين 13 : حركة الصلاة (تقوية + مرونة)



الجلوس على الركبتين مثل وضعية الصلاة ، اليدين ممدودتين للوراء ثم الهبوط حتى يلتمس الصدر الفخذين ، ثم نأتي باليدين للأمام مع مدهم واحدة تلو الأخرى مع تمديد الظهر دون رفع الحوض على القدمين مع البقاء في الوضعية 5 ثواني ثم نعيد التمرين (10 مرات) .

- التمرين 14 : حركة الصلاة : (تقوية + مرونة)



من وضع الجلوس على الركبتين ، اليدين مبسوطتان على الفخذين في استقامة واحدة مع الجسم ، الساقين مبسوطتان للوراء على الأرض يشكلان 90 درجة مع الجزء العلوي للجسم ، تحديب الظهر للأسفل مع ارتكاز اليدين على الأرض ملامسة للركبتين (عدم ثني الذراعين) مع البقاء في الوضعية 5 ثواني (إعادة التمرين 10 مرات)

- التمرين 15 : رفع الذراع (مرونة)



من وضع الاستلقاء على الظهر (فوق سرير أو طاولة أو جهاز خاص بالتمرين) الساقين أسفل الطاولة مع ارتكاز القدمين على الأرض ، ثني الركبة وجلبها نحو الصدر مع الضغط أسفل الفخذ) البقاء في الوضعية 5 ثواني ، إعادة التمرين 10 مرات ثم الجهة الثانية نفس الشيء) .

- التمرين 16 : مد العضلة القطنية : (تقوية)



من وضع الوقوف 30 سم أمام كرسي ، وضع اليد فوق زاوية الكرسي (يكون الذراع في استقامة واحدة مع الظهر مشكلان مع الساقين زاوية 90 درجة ، رفع اليد الأخرى للأعلى) البقاء بالوضعية 5 ثواني ، ثم إعادة التمرين 10 مرات مع الجهتين) .

- التمرين 17 : الوقوف وجها لوجه مع الحائط (مرونة)



من وضع الوقوف 20 سم من الحائط ، وضع اليدين على الحائط إلى أعلى مستوى ممكن) مع المحافظة على استقامة الجسم و خاصة الظهر والعنق (تسلق اليدين ببطء نحو الأعلى ، واحدة فوق الأخرى ثم العودة بالتناوب (10 مرات) .

- التمرين 18 : المعلق ()



(يجب توخي الحذر أثناء القيام بهذا التمرين) ،

من وضع الوقوف ، نضع يدينا فوق (المعلق الخاص بالجمباز) الذراعين في استقامة مع الظهر ، الأرداف والفخذان مع الساقين يشكلان 90 درجة ، الارتكاز يكون على الساقين والقدمين (وضعية الجلوس على كرسي) (البقاء بالوضعية لمدة 5 ثواني ، ثم إعادة التمرين 10 مرات) .

10-1 الدراسة الإحصائية :

إن الهدف من استعمال التقنيات الإحصائية هو التوصل إلى مؤشرات كمية تساعد على التحليل و التفسير ، كما تختلف خطة المعالجة الإحصائية باختلاف هدف الدراسة فقد اعتمد الباحث على الوسائل الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الارتباط لبيرسون .

- المتوسط الحسابي : (خيري ، 1997م ، صفحة 41)

$$- \text{س} = \frac{\text{مجم س}}{\text{ن}}$$

س = المتوسط الحسابي

مجم س = مجموع القيم

ن = حجم العينة

- الانحراف المعياري :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (س - م)^2}{ن}}$$

ع = الانحراف المعياري

مج = المجموع

س = القيمة

= المتوسط الحسابي - س

ن = حجم العينة

- معامل الارتباط : تم استعماله في الدراسة الاستطلاعية لمعرفة مدى ثبات الاختبارات المستخدمة ومدى ملاءمتها لعينة البحث .

$$r = \frac{\sum (س - م)(ف - ن)}{\sqrt{\sum (س - م)^2 \sum (ف - ن)^2}} \quad (\text{الشافعي، صفحة 168})$$

حيث :

ر = معامل الارتباط

ف = مجموع مربعات الفروق بين رتبتي كل حالة

ن = حجم العينة

$$r = \frac{\sum (س - م)(ف - ن)}{\sqrt{\sum (س - م)^2 \sum (ف - ن)^2}}$$

- ت ستيودنت :

حيث :

ف س - = متوسط الفروق

مج ف ² = مجموع مربع الفروق

ن = حجم العينة

11-1 صعوبات البحث :

تلقينا عدة صعوبات قد واجهتنا قبل و أثناء القيام ببحثنا هذا وقد تمثلت في :

- غياب البعض عن الحصص .

- عدم انضباط أفراد العينة بأوقات ممارسة الحركات الجمبازية .

خلاصة :

لقد تطرقنا في هذا الفصل إلى الدراسة الاستطلاعية بمراحلها المختلفة وإلى الاستنتاجات الهامة التي يعتمد عليها في الدراسة الأساسية هذه الأخيرة تناولت التدابير و الإجراءات الهامة المتخذة قصد ضبط متغيرات البحث ، كما تم التطرق إلى المنهج المستخدم في الدراسة هذه وكيفية اختيار العينة ، الأدوات والوسائل المستخدمة لجمع البيانات ، الوسائل الإحصائية المستعملة لمعالجة البيانات المتجمعة لتليها أهم الصعوبات التي واجهتنا أثناء القيام بالدراسة .

تمهيد :

إن مجموع الدرجات الخام المتحصل عليها من الدراسة الأساسية لهذا البحث ليس لها مدلول أو معنى بغرض الحكم على صحة الفروض المصاغة أو نفيها، و على هذا الأساس سنتناول الباحثة في هذا الفصل معالجة النتائج الخام المتحصل عليها باستخدام مجموعة من المقاييس الإحصائية لأجل عرضها في الجداول و تمثيلها بيانيا ثم تحليلها و مناقشتها.

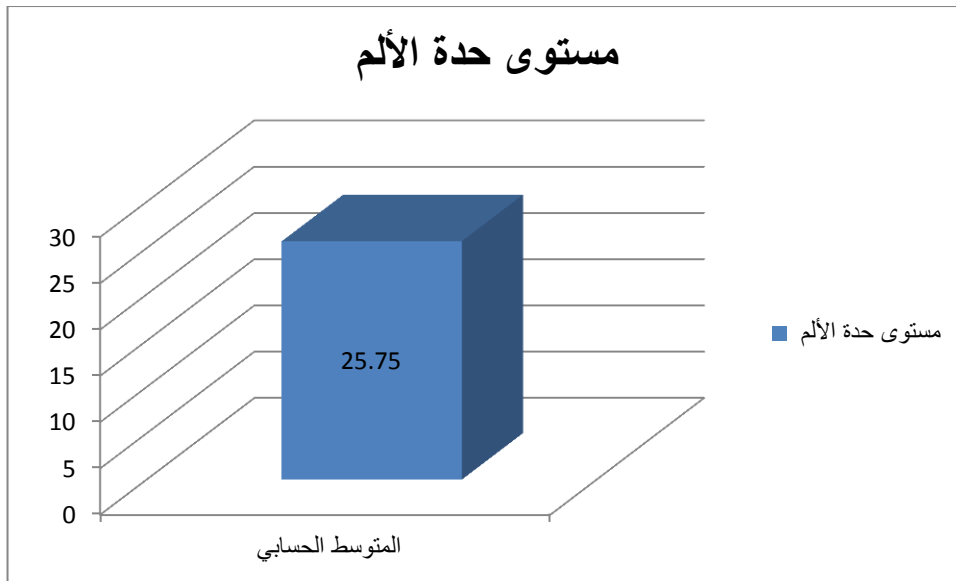
1-2 عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

1-1-2 عرض وتحليل نتائج استبيان القياس القبلي لمستوى حدة الألم :

السلم : 60.....42.....24.....6 مرتفع متوسط منخفض	ع	س-	د. الإحصائية القياس
متوسط	6,30	25,75	حدة الألم

- جدول رقم (02) يوضح نتائج استبيان القياس القبلي لمستوى حدة الألم .

عند استعراض نتائج الجدول رقم (02) والتي تتعلق بالقياس القبلي لمستوى حدة الألم لدى عينة البحث ، تبين أن المتوسط الحسابي والذي قدر ب (25,75) و الذي يقع في السلم ضمن المجال الثاني والذي يشير إلى (مقدار) مستوى حدة الألم " المتوسط " لدى عينة البحث .



- تمثيل بياني رقم (01) يمثل نتائج استبيان القياس (المتوسط الحسابي) القبلي لمستوى حدة الألم .

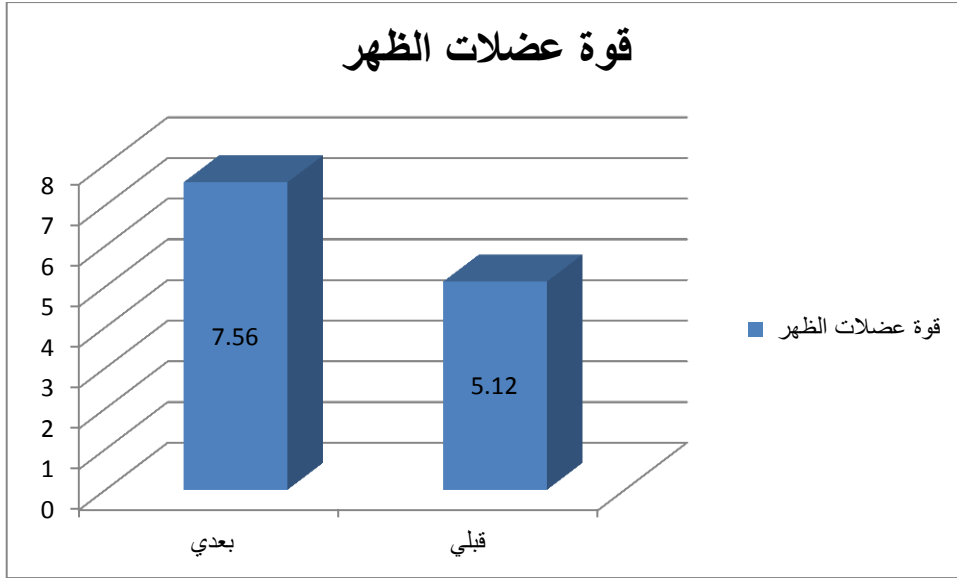
وترجع الطالبة الباحثة هذا إلى قول الدكتور " سميرة محمد خليل " والذي يقول : إن التمرينات العلاجية ما هي إلا حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة غرضها وقائي علاجي وذلك لإعادة الجسم لحالته الطبيعية أو التأهيلية ، وهي استخدام المبادئ الأساسية للعمل الحسي و الحركي و التي تعمل على التأثير في قابلية تلبية العضلات و الأعصاب و ذلك باختيار حركات معينة و أوضاع مناسبة للجسم ، ومن هذا المنطلق قامت الطالبة الباحثة ببناء برنامجها الخاص (بتمرينات جمبازية علاجية خفيفة) المقترح وهذا ما يتضح في الشكل رقم (01).

2-1-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار (قوة عضلات الظهر) :

د. الإحصائية	القبلي		البعدي		ن	د.ح ن-1	م. د	T _ج	T _م	الدالة الإحصائية
	س-	ع	س-	ع						
الاختبار	س-	ع	س-	ع	08	07	0,05	2,36	4,11	دال
	5,12	3,27	7,56	2,72						
قوة عضلات الظهر										

- جدول رقم (03) : يبين نتائج دلالة الفروق لاختبار قوة عضلات الظهر القبلي و البعدي

عند استعراض نتائج الجدول (03) ، و التي تتعلق باختبار (قوة عضلات الظهر) يتبين أن " ت " المحسوبة التي تقدر ب : (4,11) أكبر من الجدولية التي تقدر ب : (2,36) عند مستوى الدلالة (0,05) و درجة الحرية (07) ، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج اختبار (قوة عضلات الظهر) القبلي والبعدي هي فروق ذات دلالة معنوية ، لصالح الاختبار البعدي .



- أعمدة بيانية رقم (02) تمثل نتائج المتوسط الحسابي القبلي والبعدي لاختبار (قوة عضلات الظهر) .

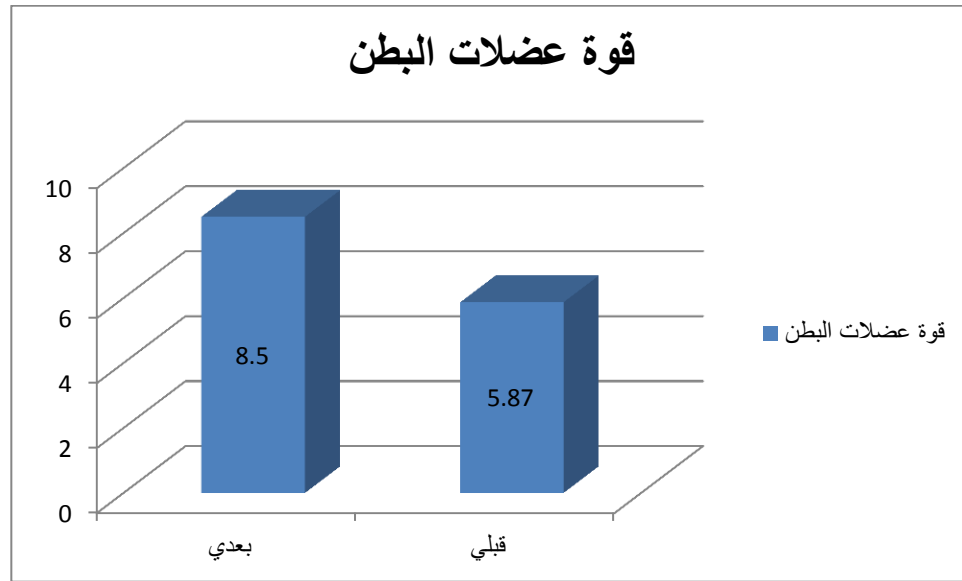
وترجع الطالبة الباحثة ذلك إلى نتائج دراسة " بلجيلالي كريم " في قوله : بأن للتمارين الرياضية العلاجية و التأهيلية المقترحة تأثير إيجابي في استرجاع مرونة و قوة الجزء المصاب من الظهر (الجزء القطني) و بالتالي خفض مستوى أو شدة الألم وهذا ما يتوضح في الشكل رقم (02) .
و منه نستنتج أنه يوجد زيادة في قوة عضلات الظهر لدى عينة البحث .

3-1-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار (قوة عضلات البطن) :

د.الإحصائية الاختبار	القبلي		البعدي		ن	د. ح ن-1	م. د	T _ج	T _م	الدالة الإحصائية
	س-	ع	س-	ع						
قوة عضلات البطن	5,87	2,03	8,5	1,72	08	07	0,05	2,36	8,10	دال

- جدول رقم (04) : يبين نتائج دلالة الفروق لاختبار (قوة عضلات البطن) القبلي و البعدي .

عند استعراض نتائج الجدول (04) ، و التي تتعلق باختبار (قوة عضلات البطن) يتبين أن " ت " المحسوبة التي تقدر ب : (8,10) أكبر من الجدولية التي تقدر ب : (2,36) عند مستوى الدلالة (0,05) و درجة الحرية (07) ، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج اختبار (قوة عضلات البطن) القبلي والبعدي هي فروق ذات دلالة معنوية ، لصالح الاختبار البعدي .



- أعمدة بيانية رقم (03) تمثل نتائج المتوسط الحسابي لاختبار (قوة عضلات البطن) القبلي والبعدي .

وترجع الطالبة الباحثة هذا التقدم الاعتماد على التمارين الرياضية العلاجية الخاصة بالتقوية العضلية للبطن ، و يتفق هذا بما ذكره " أحمد موسى عادل الشيشاني " إن عضلات البطن هي إحدى العضلات الرئيسية المطلوب تقويتها نظرا لدورها في المحافظة على الحوض من الميلان للأمام ، حيث أن عضلات البطن تمنع بروز الأحياء للأمام و الذي يحدث عندما تكون عضلات الجدار البطني و إضافة إلى عضلات البطن فإن تمارين القوة ضرورية لعضلات أسفل الظهر و الشكل رقم (03) يوضح ذلك .

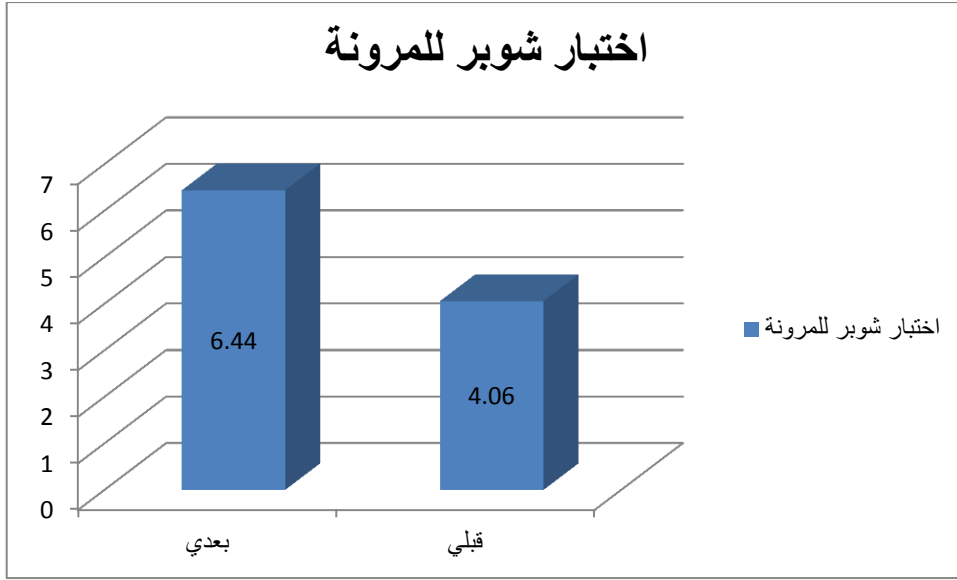
ومنه نستنتج أنه قد زادت قوة عضلات البطن لدى عينة البحث .

2-1-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار (شوبر للمرونة) :

د.الإحصائية الاختبار	القبلي		البعدي		ن	د . ح ن-1	م . د	T _ج	T _م	الدالة الإحصائية
	س	ع	س	ع						
شوبر للمرونة الأمامية	4,06	3,73	6,44	2,72	08	07	0,05	2,36	4,87	دال

- جدول رقم (05) يبين نتائج دلالة الفروق لاختبار (شوبر للمرونة) القبلي و البعدي .

عند استعراض نتائج الجدول (05) ، و التي تتعلق باختبار (قوة عضلات البطن) يتبين أن "ت" المحسوبة التي تقدر ب : (4,87) أكبر من الجدولية التي تقدر ب : (2,36) عند مستوى الدلالة (0,05) و درجة الحرية (07) ، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج اختبار (شوبر للمرونة) القبلي والبعدي هي فروق ذات دلالة معنوية ، لصالح الاختبار البعدي .



- أعمدة بيانية رقم (04) تمثل نتائج المتوسط الحسابي لاختبار (شوبر للمرونة الأمامية)
القبلية والبعدي .

وترجع الطالبة الباحثة هذا إلى تطبيق التمارين الرياضية التأهيلية التي كانت تحتوي على تمارين المرونة و التقوية المطورة ، ويذكر " أحمد عادل الشيشاني " بأنه يحدث خلال تأهيل آلام أسفل الظهر القطنية على أن تمارين المرونة و الإطالة العضلية هو مفتاح العلاج من الآلام و الإصابات و الأبحاث التي أجريت على عينة قوامها ثلاثة آلاف مريض مصاب بحالات مختلفة من آلام أسفل الظهر فإن أهم أسباب حدوث الآلام في حوالي (83 بالمئة) من حالات آلام أسفل الظهر كانت بسبب غياب المرونة العضلية في العضلات المسؤولة عن حماية آلام أسفل الظهر و الشكل رقم (06) و (07) يوضح مدى التحسن الذي وصلت إليه العينة.

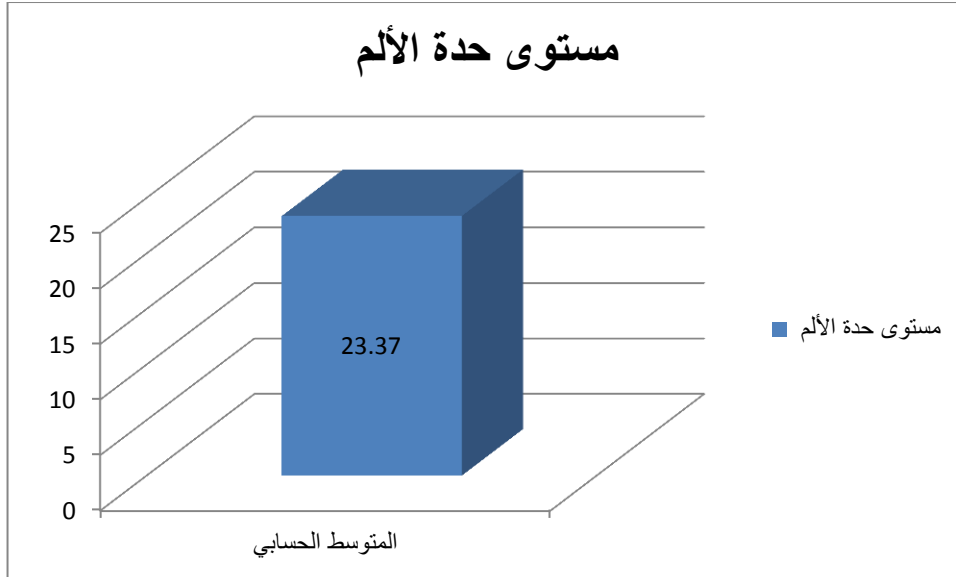
و بزيادة قوة ومرونة كل من عضلات البطن والظهر نستنتج أنه زادت المرونة الأمامية بشكل طبيعي تلقائي .

2-1-5 عرض وتحليل نتائج استبيان القياس البعدي لمستوى حدة الألم :

د.الإحصائية	س-	ع	السلم : 60.....42.....24.....6
القياس			مرتفع متوسط منخفض
حدة الألم	23,37	5,95	منخفض

- جدول رقم (06) يوضح نتائج استبيان القياس البعدي لمستوى حدة الألم .

عند استعراض نتائج الجدول (06) والتي تتعلق بنتائج القياس البعدي لمستوى حدة الألم تبين قيمة المتوسط الحسابي والتي قدرت ب (23,37) والتي تقع في السلم ضمن المجال الثالث ، مما يوضح انخفاض مستوى حدة الألم لدى عينة البحث .



- تمثيل بياني رقم (05) يوضح نتائج استبيان القياس البعدي (المتوسط الحسابي) لمستوى حدة الألم .

وترجع الطالبة الباحثة ذلك إلى إتباع حصص برنامج التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة بانتظام ، وهذا ما يؤكد قول الدكتور " تامر الحسو " : بأنها عبارة عن حركات مبنية على علم التشريح و

الفسلجة توصف لكي تعيد الجسم إلى حالته الاعتيادية أو بصورة قريبة من عمل الجسم الاعتيادي ،
والشكل رقم (05) يوضح مدى التحسن الذي وصلت إليه العينة .

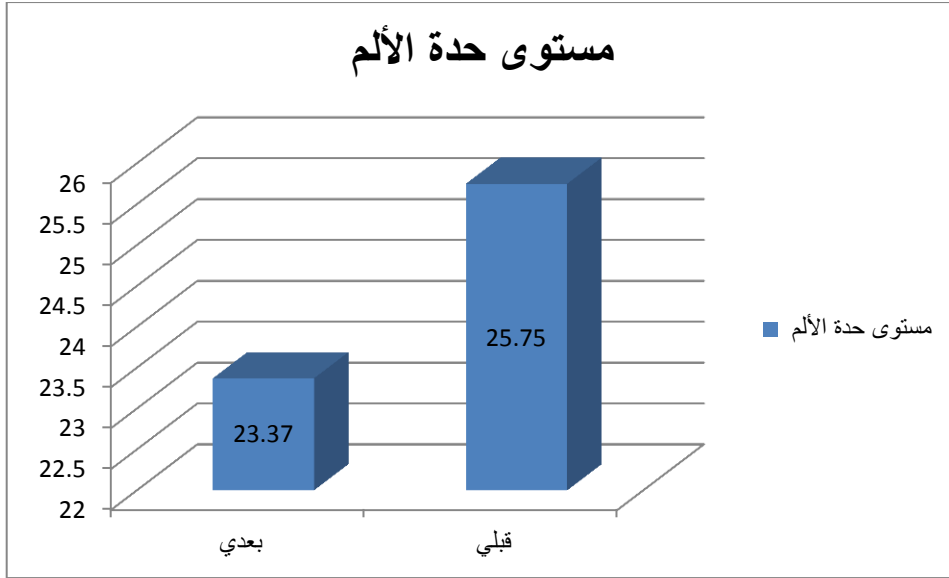
ومنه نستنتج أنه قد أثر البرنامج المقترح على تخفيف الألم لدى عينة البحث .

6-1-2 تحليل نتائج دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي لمستوى حدة الألم :

د.الإحصائية	القبلي	البعدي		ن	د . ح ن-1	م . د	T _ج	T _م	الدلالة الإحصائية
		ع	س-						
		ع	س-						
		5,95	23,37	08	07	0,05	2,36	5,65	دال
		6,30	25,75						حده الألم

- جدول رقم (07) يوضح نتائج دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي لمستوى حدة الألم .

عند استعراض نتائج الجدول رقم (07) والذي يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي و البعدي لحدة الألم ، تبين أن " ت " المحسوبة و التي قدرت قيمتها ب (5,65) أكبر من الجدولية والتي قدرت ب: (2,36) عند مستوى الدلالة (0,05) و درجة الحرية (07) ، وهذا يؤشر أن الفرق بين نتائج قياس حدة الألم القبلي و البعدي هي فروق ذات دلالة معنوية لصالح القياس البعدي .



- أعمدة بيانية رقم (06) تمثل نتائج المتوسط الحسابي لقياس حدة الألم القبلية و البعدية.

وترجع الطالبة الباحثة هذا الفرق المعنوي إلى مدى فعالية البرنامج المقترح (الحركات الجمازية العلاجية الخفيفة) و هذا ما تؤكدته دراسة " جاسم محسن " والذي أكد فيها : بأن التمارين العلاجية عملت على زيادة المرونة الأمامية للعمود الفقري وانخفاض درجة الألم بشكل كبير، وكان لها أثر في زيادة المطاولة لبعض العضلات و مرونة العضلات الأخرى وبالتالي تقليل الألم لدى أفراد العينة ، و الشكل رقم (06) يوضح مدى التحسن الذي وصلت إليه العينة .

2-2 الاستنتاجات :

- للبرنامج المقترح (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) تأثير إيجابي في التخفيف من حدة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى عينة البحث .
- عملت التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة على زيادة مرونة وتقوية كل من العضلات البطنية والظهرية المحيطة بالمنطقة القطنية .

3-2 مناقشة الفرضيات :

1-3-2 مناقشة الفرضية الأولى :

من خلال فرضية البحث الأولى التي تشير إلى : للتمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة المقترحة تأثير إيجابي و معنوي في التقليل وإزالة آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي (45 - 55 سنة) و من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة الموضحة في الجداول رقم (02 - 06 - 07) والتي أكدت وجود فروق معنوية لصالح القياس البعدي لمستوى حدة الألم لدى عينة البحث باستخدامها لبرنامج " التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة " المقترح .

2-3-2 مناقشة فرضية البحث الثانية :

من خلال فرضية البحث الثانية التي تشير إلى : لبرنامج (التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة) تأثير إيجابي في زيادة قوة و مرونة العضلات (البطنية و الظهرية) المحيطة بالمنطقة القطنية لدى المصابات بالانزلاق الغضروفي (45 - 55 سنة) و من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة الموضحة في الجداول رقم (03 - 04 - 05) و التي أكدت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لكل من : اختبار قوة عضلات الظهر ، اختبار قوة عضلات البطن و اختبار شوبر للمرونة الأمامية مما يعني أن عينة البحث حققت نتائج أفضل نظرا لإتباعها حصص برنامج "التمارين الجمبازية التأهيلية الخفيفة" بتدرج وانتظام تام و هذا ما قد توضح في الجداول السابق

ذكرها ، و أكده قول مدرس مادة التمرينات العلاجية " أحمد موسى عادل " و جيني ساتكليف : ' في أن تمرينات القوة و المرونة العلاجية يجب أن تقوم على مبدأ الخصوصية و التدرج في العمل لإعطاء نتائج أفضل " وعليه فإن الفرضية الفرعية قد تحققت .

2-4 الاقتراحات :

- من خلال الدراسة الميدانية تقترح الطالبة الباحثة ما يلي :

1- ضرورة استخدام برامج التمارين التأهيلية في إعادة تأهيل المصابين وعلاجهم من آلام أسفل الظهر (المنطقة القطنية) .

2- ضرورة استخدام هذا النوع من البرامج لاسترجاع وزيادة كل من قوة ومرونة المنطقة المصابة .

3- المواظبة على إتباع البرامج التأهيلية على الأقل 03 حصص أسبوعيا للوصول إلى نتائج أفضل وبالتالي خفض شدة الألم أو القضاء عليه .

4- تمديد فترة العلاج إلى ما فوق الثلاث أشهر لتحقيق نتائج عالية .

5- إجراء دراسات مماثلة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس و تحديد نوع الإصابة أو المرض .

6- عرض هذا النوع من البرامج على العيادات التأهيلية للعلاج الطبيعي للاستفادة منها وكشف نتائجها المذهلة في القضاء على الآلام الحادة المزمنة لأسفل الظهر (المنطقة القطنية) .

- خلاصة عامة :

بالرغم من فعالية البرنامج المقترح و جميع البرامج و التمارين التأهيلية الأخرى في علاج وتأهيل بعض الإصابات و التقليل من حدة الآلام المصاحبة لها أو إزالتها نهائيا ، إلا أنه يجب التركيز على شيء مهم جدا : لماذا الممارسة بعد الإصابة ؟ لما لا تكون قبل الوقوع بالإصابة ؟ فتكون وقاية قبل العلاج .

فالممارسة الرياضية بشكل عام هي ضمان الحصول على جسم سليم معافى من الأمراض ، فقد أثبتت جميع الدراسات العلمية و التجارب العملية دورها و فوائدها لصحة الإنسان وعافيته ، فالشخص منا حين يمارس الرياضة فإن ذلك يمدّه بقوة و نشاط و قدرة على التحمل أكثر من غير الممارس ، ذلك بأن الممارسة تتطلب بذل نشاط بدني باستمرار وانتظام منا يجعل جسم الرياضي أقوى و أكثر قدرة على مواجهة الأمراض التي يسببها الكسل وعدم الحركة مثل آلام أسفل الظهر وغيرها من الإصابات الأخرى .

ومن هنا انصح جميع الناس مع اختلاف أعمارهم بإتباع هذه النصائح للوقاية من الحدوث في مثل هذه الإصابات :

- لا يجب الانحناء مع إبقاء الساقين مستقيمين ، إن هذه الحركة تضع ضغطا كبيرا على أسفل الظهر ويمكن أن تؤدي إلى حدوث إصابة خطيرة .

- يجب الانحناء بواسطة الركبتين والوركين للحفاظ على الانحناءات الطبيعية الثلاث ، يجب ثني الركبتين عند رفع الأشياء الثقيلة أو ربط شريط الحذاء وترك المهمة لعضلات الساقين .

- يجب الإمساك بالأشياء الثقيلة قريبا من الجسم للاحتفاظ باستواء الظهر ، وعدم رفع الأشياء إلى ما فوق الصدر ، إضافة إلى تفادي الجلوس بطريقة مترهلة لأن ذلك يفقد الظهر استوائه ويضع ضغوطا أكبر على الانحناء في أسفل الظهر .

- يجب عدم الجلوس على مسافة أبعد مما هو لازم من عجلة القيادة أثناء قيادة السيارة ، يجب الإبقاء على الانحناءات الطبيعية الثلاثة مستوية وذلك باستخدام مقاعد سائدة للظهر ، إن وضع منشفة ملفوفة أو مسند خاص بأسفل الظهر يمكن أن يمنح الدعم المطلوب في هذه المنطقة .

- لا يجب الإبقاء على القدمين و الردفين ثابتة في موضع واحد ولا يجب الاستدارة باستخدام الظهر ، إن المفاصل في الظهر لا تتحمل طبيعتها عملية الاستدارة ، وهذا النوع من التحريك يزيد من خطر الإصابات بالعضلات والمفاصل بل يجب الالتفاف باستخدام القدمين وليس الظهر وذلك بتوجيه القدمين في الاتجاه الذي سندور إليه و نقل الخطوة حول ناحية الالتفاف .

- يجب المحافظة على الانحناءات الطبيعية الثلاثية للظهر ، لا يجب بسط الذراعين ومد الظهر للوصول إلى الأشياء المرتفعة ، إن المبالغة في محاولة الوصول من بعد إلى الأشياء في مكان مرتفع تؤثر على الانحناءات الطبيعية الثلاثة وتسبب إجهادا على عضلات الظهر ، بإمكاننا الاقتراب من الشيء الذي نحاول الوصول إليه واستخدام كرسي صغير بدون ذراعين أو ظهر إن لزم الأمر و يجب التركيز على شدة عضلات البطن لأن ذلك لا يسبب إجهادا للرقبة و الظهر .

- إن التحرك الدائم وتغيير الأوضاع سواء أكانا بوضعية وقوف أم جلوس أم استلقاء ، أمر جيد وذلك لأن الحركة الدائمة توزع عملية الدعم للظهر على مجموعات مختلفة من العضلات .

- قائمة المصادر والمراجع :

- 1- أبو العلا عبد الفتاح : فزيولوجية اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2003م .
- 2- أحمد موسى عادل الشيشاني : رقم المادة (601433) .
- 3- بريقع محمد جابر : المنظومة المتكاملة في تدريب القوة و التحمل العضلي ، منشأة التعارف ، الإسكندرية ، 2005م
- 4- بيسكوف ليد ، علم نفس الكبار .
- 5- سميرة محمد خليل : الإصابات الرياضية ، جامعة بغداد كلية الرياضة للبنات ، 2004م .
- 6- تامر سعيد الحسو : التمارين العلاجية ، جامعة بغداد 1987 م .
- 7- نشوان عبد الله نشوان : فن الرياضة و الصحة ، 1 عمان دار الحامد ، 2010م .
- 8- فاروق عبد الوهاب : الرياضة - الصحة و اللياقة البدنية ، دار الشروق ، القاهرة ، 1995 م .
- 9- فرحات .ح : التربية الرياضية و الصحة للمعاقين ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1998 م .
- 10- د . عبد اللطيف موسى عثمان ، التمرينات الرياضية لعلاج آلام أسفل الظهر و الرقبة ، 14 شارع شهاب المهندسين ، القاهرة ، أكتوبر 1988م .
- 11- د . أ الطب الرياضي محمد عادل رشدي : آلام أسفل الظهر - وقاية - فحص - تشخيص - علاج ، الناشر منشأة المعارف بالإسكندرية - 44 شارع سعد زغلول ، الإسكندرية ، 1997 م .
- 12- أ . محمد وليد ماردين : التمرينات العلاجية .
- 13- قاسم .و.م، طرق البحث العلمي و مناهجه ، العراق ، 1985.
- 14- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : اختبارات الأداء الحركي ، ط3 ، دار الفكر العربي ، مدينة النصر ، 1994 م .

- 15- جيني ساتكليف ، علاج مشاكل الظهر ، ترجمة مركز التعريب و البرمجة ، الدار العربية للعلوم الطبعة الأولى ، بيروت - لبنان ، 1990 م .
- 16- محمد فتحي هندي : علم التشريح الطبي للرياضيين ، جامعة الإسكندرية ، دار الفكر العربي، 1991م.
- 17- أ / د .خالد تحسين الحديدي : الروماتيزم و التأهيل ، القاهرة .
- 18- عبد العظيم العوادلي : الجديد في العلاج الطبيعي و الإصابات الرياضية ، دار الفكر العربي ، 1999 م .
- 19- محمد عادل رشدي ، محمد جابر بريقع : ميكانيكية إصابة العمود الفقري ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 1997 م .
- 20- إقبال رسمي محمد : الإصابات الرياضية و طرق علاجها ، دار الفجر للنشر و التوزيع ، القاهرة ، 2008م .
- 21- عمار جاسم مسلم و آخرون ، علاقة بعض المؤشرات مع بعض محددات الحركة و الصفات البدنية ، 2006م .
- 22- عبد الرحيم متوكل جعفر و آخرون ، النشاط البدني وسط طلاب المدارس بسلطنة عمان ، المؤتمر الخليجي الاول حول التغذية الصحية للأطفال و المراهقين ، المنامة البحرين ، 28 - 30 نوفمبر 2006م.
- 23- علي مروش : المرشد الصحي للرياضيين ، دار الهدى، عين مليلة - الجزائر .
- 24- عبد الحميد محمد الزير : دراسة مقارنة لتأثير وسائل العلاج البدني في التأهيل الوظيفي لذوي العجز الحركي المزمن في الأطراف السفلى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية (جامعة بغداد) ، 1996م .

25- عصام الحسنات : أثر برنامج التدريب الأكسجيني على بعض المتغيرات الفسيولوجية و الأنتروبيومترية للطلاب المستجدين بكلية التربية الرياضية ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، المجلد 43 ، العدد 81 كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، أوت 2009 م .

- المراجع باللغة الفرنسية :

26- P . Dugal -D .Richard.c-6j (2007) la pratique du sport . paris : édition nathan .

27- Roussey . G.P-P-P.I-T. (2004) l'échauffement du sportif . paris :édition amphora .

- المراجع باللغة الانجليزية :

28- P.Goupille ; D.mulleman and j.PL Radiculopathy associated with disc valat an Rheum disc . 2006 .

29- spine . center lumbar herniated disc . New yourk university longone medical center.

- المراجع من مواقع الأنترنت :

30- <http://gymnastique-douce.confort-domicile.com/gymnastique-douce/dossier/212/les-principes-de-la-gymnastique-douce.html> .

31- www.wikipedia.org/wiki/test-de-schober .

32- file:///D:/mémoire%20de%20mastère%202(%202015-2016)/quest_dc_midipy_v5.pdf .

33- info@apex-spine.com .

34- http:// www. alukah.net / social/0/2819/ixzz3q3cxujtd .

35- spine.de; email :info@apex-spine.com .

36- http://entrainement-sportif.fr/mal-de-dos.htm .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم -

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم علم الحركة و حركية

الإنسان

تحية طيبة وبعد :

نضع بين أيديكم " استبيان " خاص بالكشف عن نسبة الألم ، لدراسة موضوع بحث تحت عنوان :

" أثر استخدام برنامج (تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة) مقترح في التخفيف من آلام أسفل الظهر

(بحث تجريبي أجري على مصابات بالانزلاق الغضروفي 45-55 سنة)

الأستاذ المشرف : جمال محي الدين

الطالبة : سامية وهابي

المحور الخاص : وحدة الألم

- أسئلة خاصة بالكشف عن مستوى حدة الألم قبل و بعد ممارسة حصص برنامج (الحركات الجمبازية الخفيفة) المقترح :

1- ضع دائرة حول الرقم الذي يصف بدقة درجة الآلام ' الدائمة ' لديك :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ألم شديد لا يوجد ألم

2- ضع دائرة حول الرقم الذي يصف بدقة درجة الآلام ' المتقطعة ' لديك :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ألم شديد لا يوجد ألم

3- ضع دائرة حول الرقم الذي يصف بدقة درجة الآلام لديك ' بالنهار ' :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ألم شديد لا يوجد ألم

4- ضع دائرة حول الرقم الذي يصف بدقة درجة الآلام لديك ' بالليل ' :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ألم شديد لا يوجد ألم

5- ضع دائرة حول الرقم الذي يصف بدقة درجة الألم لديك ' أثناء الحركة ' :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

لا يوجد ألم

ألم شديد

6- ضع دائرة حول الرقم الذي يصف بدقة درجة الألم لديك ' أثناء السكون ' :

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

لا يوجد ألم

ألم شديد

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم -

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم علم الحركة وحركية الإنسان

تحية طيبة وبعد :

نضع بين أيديكم مخطط لبرنامج علمي لدراسة موضوع بحث تحت عنوان :

"" أثر استخدام برنامج تمارين جمبازية تأهيلية خفيفة مقترح في التخفيف من آلام أسفل الظهر عند المصابات
الانزلاق الغضروفي 45- 55 سنة "".

ونرجوا من سيادتكم إعطاءنا كل التعديلات اللازمة إن وجدت في المكان المخصص لها أو وضع علامة ' ' في الخانة
المقابلة لكل حركة في حالة تناسبها أو غير تناسبها

كما نرجو من سيادتكم المحترمة إضافة أي نصائح أو إرشادات من شأنها أن تدعم موضوع بحثنا .

الأستاذ المشرف : جمال محي الدين

الطالبة : سامية وهابي

الوضعية :

التمرين 01 : على الأرض

au sol

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 02 : مد الوركين

étirement des hanches

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 03 : شقبة، إمالة ، تغيير وضع الحوض

bascule du bassin

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 04 : رفع الوركين استنادا على الظهر

soulvé des hanches en apui dorsal

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 05 : مد الظهر بالالتفاف الدوراني

étirement du dos en rotation

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 06 : المد الهرمي

étirement du pyramidal

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 07 : المد لسلسلة العضلات الخلفية

étirement de la chaine musculaire postérieure

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 08 : الامتداد الظهري ، المد الكامل للظهر

extention dorsale

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 09 : التغليف ، التعميد البطني

le gainage ventral

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

التمرين 10 : وضعية الطاولة

الوضعية :

la table

مناسب :

غير مناسب :

إضافات أو تعديلات :

.....

التمرين 11 : تمرين عضلات موجه : الظهر: الأجويف-المحدب : الوضعية :

muscultation fine ou statique" dos creux-rond"

مناسب :

غير مناسب :

إضافات أو تعديلات :

.....

التمرين 12 : الإمتداد لعضلة أسفل الظهر

الوضعية :

étirement dorso-lombaire

مناسب :

غير مناسب :

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 13 - 14 : حركات الصلاة

la prière "1" "2"

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 15 : رفع الذراع

le bras levé

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

الوضعية :

التمرين 16 : مد العضلة القطنية

étirement du psoas

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

التمرين 17 : الوقوف وجها لوجه مع الحائط

الوضعية :

face à un mur

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

التمرين 18 : المعلاق ، تعليق الذراعين ب

الوضعية :

suspension a une barre

: غير مناسب

: مناسب

إضافات أو تعديلات :

.....

exercice 01 : au sol



bien sentir la concordance entre les lombaires et l'arrière des cuisses

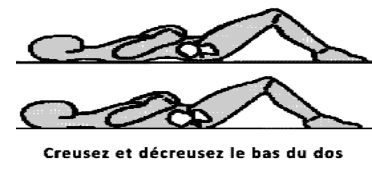
la position à adopter : allongez-vous sur le dos , jambes fléchies ; amenez le genou droit sur la poitrine et tirez le pour que la cuisse soit bien en contact avec l'abdomen , augmentez le contact en saisissant l'arrière de la jambe (lentement et progressivement ,développez la jambe droite afin d'étirez les muscles jambières (à l'arrière de la cuisse) et les lombaires du coté droit , la direction de la jambe sera près de la tête pas à la verticale)

Exercice 02 : étirement des hanches :



il consiste à amener les 2 genoux un par un , sur la poitrine . les bras peuvent ensuite tirer pour enrouler aussi le haut du dos

Exercice 03 : Bascule du bassin



cet exercice s'effectue jambes pliées , on creuse et décrease le bas du dos en insistant sur les séquences de contraction des différents muscles (abdominaux, fesses et lo

Exercice 04 : Soulevé de hanches en appui dorsal



cet exercice s'effectue en poussant sur les pieds et en décollant les fesses , puis les vertèbres lombaires , puis les vertèbres dorsales .on doit maintenir la position au moins 30 secondes sans cambrer puis redescendre , dans le sens inverse de la montée , des vertèbres dorsales aux lombaires

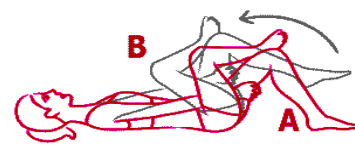
mbaires)

exercices 05 : étirements du dos en rotation :



genoux fléchis à 90° les épaules ne doivent pas décoller du sol ; le relâchement des abdominaux obliques et des muscles de l'abdomen doit être maximal pour pouvoir poser le coté des cuisses au sol à droite puis à gauche durant au moins 30 secondes

Exercice 06 : étirement du pyramidal :



en position couchée sur le dos ; les 2 jambes sont d'abord pliées , les pieds sont à plat sur le sol . on doit amener le pied droit sur le genou gauche puis passer les mains sous le genou gauche ou derrière la cuisse gauche selon la souplesse du sujet et tirer avec les bras ver la poitrine . on effectue ensuite le même exercice de l'autre côté.

la position bras fléchis en traction doit être maintenue 20 à 30 secondes

Exercice 07: étirement de la chaîne musculaire postérieure:



en position couchée les jambes sont étendues vers le haut . cet étirement de la chaîne musculaire postérieure impose de garder les pieds fléchis , les orteils en direction du visage . les fesses doivent être collées au mur , les bras sont allongés le long du corps . il faut enfin plaquer bassin et nuque contre le sol . il est aussi possible de pratiquer des étirements du dos en position assise ou debout ou d'étirement .

Exercice 08 : extension dorsale



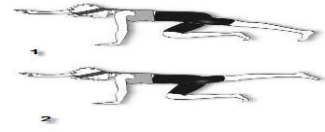
en position de départ on est allongé à plat ventre sur un tapis, le dos des mains est posé sur les fesses. le mouvement consiste à décoller au maximum les jambes du sol ainsi que la tête , les mains restent posées sur les fesses . il faut maintenir la position 6 secondes puis relacher 6 secondes

Exercice 09 :Gainage ventral



est un exercice complet , il soulage le mal de dos et il tonifie les abdominaux transverses ce qui permet d'aplatir le ventre

Exercice 10: la table



la position à adopter : dos droit , lombaires bien droites et abdomen maintenu , poussez vos bras afin de ne pas affaisser la surface entre vos omoplates (tendez une jambe en arrière , tendez simultanément le bras opposé en avant , près de la tête , lentement laissez monter la jambe en étirant la colonne à l'aide de la main et du pied , les lombaires ne doivent pas s'affaisser

Exercice 11 : musculation fine ou statique :(dos creux : dos rond)



cet exercice consiste à alterner lentement toutes les 5 secondes ; et sans a-coup, les 2 positions en dos creux puis en dos rond .lorsqu'on est en dos creux on laisse tomber la colonne sans forcer , le ventre bien relâché en inspirant .

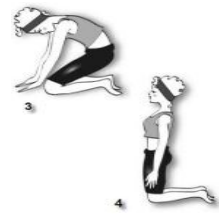
ceci est un mouvement de relaxation et d'extension sans charge sur la colonne , lorsqu'on passe en dos rond il faut rentrer le ventre en soufflant et en arrondissant la colonne et la nuque , ceci est un mouvement de flexion sans charge sur la colonne vertébrale

Exercice 12 : étirement dorso-lombaire :



en position quadrupédique l'exercice consiste à amener les cuisses sur les talons tout en expirant profondément et en descendant les épaules le plus près possible du sol .

Exercice 13: la prière



la position à adopter : on démarre à genoux , les bras tendus en arrière (1) tirez les fesses en arrière afin de descendre jusqu'à ce que la poitrine soit en contact avec la cuisse , restez couchée sur les cuisses , les bras tendus en avant ; étirez le dos sans décoller les fessiers des talons (2)

Exercice 14: la prière – suite –



relâchez les bras , la tête et les épaules , décollez les fessiers des talons pour amorcer la remontée , remontez en arrondissant le dos , baissez la tête et laissez les bras glisser au sol puis sur les cuisses , ne relevez la tête que quand vous êtes revenue à la position initiale (3)

a genoux , montez les bras et étirez les vers le plafond relâchez les long du corps pour recommencer l'enchaînement (4)

exercice 15: le bras levé



cet exercice à l'aide d'une chaise , va renforcer unilatéralement les muscles du dos , bras tendus , près de la tête , décollez une main , laissez le bras en l'air ; reprenez le dossier et alternez (en alternant une série de 10, relâchez les main sur les pieds)

Exercice 16 : étirement unilatéral du psoas :



un seule genou monte vers la poitrine ; les bras aident à maintenir la posture . l'autre jambe peut se lever au début ;on doit toujours être relâché pendant l'exercice ; l'étirement du psoas permet d'éviter des blocages vertébraux .

exercice 17 : face à un mur



cet exercice permet de faire travailler alternativement les muscle de chaque coté du dos ,il étire les intercostaux (qui se trouvent entre les cotés) et tonifie les spinaux , qui sont les muscles situés de part et d'autre de la colonne vertébrale

placez vous à 20 cm d'un mur et posez vos mains le plus haut possible , ne regardez pas vos mains pour ne pas cambrer la colonne cervicale (montez lentement les mains l'une au-dessus de l'autre pour étirer les deux cotés du dos alternativement)

Exercice 18 :suspension a une barre:



en position suspendu a une barre ,on doit se détendre et sentir son corps s'allonger.genoux pliés ,pieds au sol . on maintient la position le plus longtemps

possible en respirant profondément . il est risqué de sauter pour descendre quand on lache la barre car on peut ainsi provoquer un pincement discal.

النتائج القبليّة لاستمارة الكشف عن حدة الألم لدى عينة البحث .						
العينة	س1	س2	س3	س4	س5	س6
1	4	5	4	6	4	6
2	5	4	3	5	3	6
3	4	4	3	5	4	5
4	7	6	6	4	5	3
5	5	4	5	4	3	5
6	7	6	5	6	5	6
7	2	3	4	3	2	3
8	3	3	2	4	2	3

النتائج البعديّة للكشف عن حدة الألم لدى عينة البحث .						
العينة	س1	س2	س3	س4	س5	س6
1	4	4	4	6	3	5
2	4	3	3	5	3	4
3	4	4	3	5	4	5
4	5	5	6	3	5	4
5	5	4	4	4	3	4
6	5	5	5	6	6	5
7	2	3	2	3	3	2
8	2	2	2	2	4	3

نتائج العينة الاستطلاعية :

اختبار شوبر للمرونة الأمامية		اختبار قوة عضلات البطن		اختبار قوة عضلات الظهر		السن	الرقم
بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي		
8	6,5	7	5	4	3	45	1
2	0	3	2	9	7	47	2
4	1	6	4	4	2	53	3
0	-3	5	3	5	5	51	4

نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لعينة البحث :

اختبار شوبر للمرونة الأمامية		اختبار قوة عضلات البطن		اختبار قوة عضلات الظهر		السن	الرقم
بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي		
9	8	10	6	10	7	50	1
4	-1	10	8	9	3	50	2
8	6	9	7	7	5	52	3
7	4	10	7	9,5	9	45	4
7	5,5	7	5	8	6	47	5
4,5	1	7	3	3	0	54	6
10	9	10	8	10	9	49	7
2	0	5	3	4	2	55	8

١٤ ديسمبر 2015



قائمة المحكمين الأساتذة و الأاطباء :

١٤ ديسمبر 2015

الإمضاء + الختم Signature et le cachet	مكان العمل Lieu de travail	التخصص Spécialisation	الدرجة العلمية Degré scientifique	المهنة Profession	الإسم واللقب Nom et prénom
	جامعة مستغانم	جهاز	ماجستير دار لكل دكتوراة	أستاذ	بوعالي البشير
F. BELBEY Docteur en Médecine 	جامعة مستغانم	طب عام	دكتوراه في الطب	طبيب	بلباي فاطمة
		تحليل الكيمياء السريرية	استاذ إلتعلم العالي	استاذ	الرواي رباح
 Doumy	جامعة مستغانم	دكتور سريري	استاذ مخاض	استاذ مخاض	دويمي منصور
Dr TAHLATI Médecin Spécialiste Rééducation Fonctionnelle Tél : 045.42.73.35 	عيادة طبية	دكتور الطب	أخصائية في إعادة وإصلاح الحركة	طبيبة مختصة	تاهلاتي منصور
	جامعة مستغانم	مخاض الاستشارة	دكتور		كردم



قسم: تربية بدنية و رياضية

الرقم: 2015/11/805

مستغانم: 05 نونبر 2015

إلى السيد (ة): مديرة عيادة إعادة التأهيل بمستغانم

" الدكتوراة تحلابتي "

الموضوع : طلب تسهيل مهمة

في إطار تحضير مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر نرجو من سيادتكم المحترمة تسهيل

مهمة الطالبة:

-وهابي سامية

المسجلة في السنة الثانية ماستر علم الحركة و حركية الإنسان للسنة الجامعية 2015-2016

تقبلوا منا سيدي فائق التقدير والاحترام

رئيس القسم



رئيس قسم التربية البدنية
والرياضية
امضاء: د/مقراني جمال

DR. TAHLATI
Médecin Spécialiste
Rééducateur Fonctionnelle
Tel : 05 42 77 35