

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

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الرياضة والصحة .

عنوان:

تأثير برنامج علاجي طبيعي, و فيزيائي على حالة  
الفتق الغضروفي.  
دراسة تجريبية أجريت على بعض الحالات بمستشفى مزهران . مستغانم

إشراف الدكتورة:  
دويلي منصورية

إعداد الطالب:  
زناتي ياسين

السنة الجامعية: 2015/2016

# إهداء

إلى من قال تعالى فيهما: "وَخَفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ

رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا"

إلى أبي الكريم, و والدي ( رحمها الله جل جلاله, و ادخلها فسيح جنانه )  
و إلى إخوتي الأعزاء نور الدين, وحفيظة, و صافية, و فاطمة الزهراء .  
إلى الغالية ابنة أختي ليلي فتوحي, و ابنة أخي أصالة.  
إلى استادتي الفاضلة دويلي منصورية, و جميع اساتدة المعهد .  
إلى الأصدقاء بن مكى كريم , حراق إسماعيل , بن درويش عب القادر,  
و الزملاء في المشوار الجامعي.

# شكر و تقدير

الحمد لله من قبل, و من بعد, نحمده و نشكره على عونه لنا, و توفيقه لنا بإتمام  
هذا البحث.

و الصلاة, و السلام على سيدنا محمد الهادي الأمين.

نتقدم بالشكر إلى اساتدة, و دكاترة قسم التربية البدنية, و الرياضية

خاصة :

- دكتور ناصر.

-دكتور صبان.

- دكتور بن سقدور.

- د. زبشي.

- د. غوال.

الشكر الجزيل إلى الاستادة الفاضلة دويلي منصورية.

## ملخص البحث :

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر تخصص الرياضة , و الصحة.  
بعنوان : تأثير برنامج علاجي طبيعي و فيزيائي على حالة الفتق الغضروفي.  
دراسة تجريبية أجريت على بعض الحالات بمستشفى مزهران . مستغانم

تهدف الدراسة إلى :

- 1- زيادة المدى الحركي للعمود الفقري للامام بتقوية المجاميع العضلية للظهر, و الأطراف السفلية .
- 2- زيادة المدى الحركي للعمود الفقري للخلف بزيادة مرونة الرباطات الفقرية.
- 3- متابعة البرنامج التأهيلي المقترح بعد البحث التجريبي لمعرفة اثر البرنامج على المستوى طويل الأمد.

الفرضيات :

- تحسين المدى الحركي للعمود الفقري للامام بزيادة مرونة المفاصل.
- زيادة المدى الحركي للعمود الفقري للخلف .
- انخفاض في درجة الألم بزيادة المدى الحركي للامام, و الخلف من خلال الأثر الايجابي للبرنامج المقترح على المستوى طويل الأمد.

- منهج البحث :

استخدم الطالب المنهج التجريبي باستخدام الاختبار القبلي, و البعدي على عينة البحث التجريبية.  
ويعتبر البحث التجريبي من أكثر المناهج العلمية المستعملة في البحوث العلمية,  
و حاول الطالب إثبات الأثر الايجابي للبرنامج العلاجي المقترح قيد الدراسة على  
بعض الحالات بمستشفى النهار بمزهران من خلال العلاج, و بعده أي الأثر على  
المستوى طويل الأمد.

شملت عينة البحث على 4 مرضى بمستشفى النهار ببلدية مزهران , فرع  
التأهيل الحركي, بمستغانم.

متغيرات البحث :

- المتغير المستقل : برنامج العلاج الطبيعي.
- المتغير التابع : الفتق الغضروفي القطني.

أدوات البحث :

- وسائل جمع البيانات : استخدم الطالب في عملية جمع البيانات :
- المصادر, و المراجع.
- الملاحظة.
- القياسات(اختبارات علمية).

مواصفات القياسات :

- الاختبار الأول : المدى الحركي للعمود الفقري للامام ( test doit au sol ).  
الغرض : قياس المدى الحركي للامام.
- الاختبار الثاني :المدى الحركي للعمود الفقري للخلف (goniomètre) .  
الغرض : قياس المدى الحركي للخلف.

اقتراحات :

- 1- للبرنامج العلاجي المقترح آثار ايجابية في زيادة المدى الحركي للعمود الفقري, و الوقاية من مضاعفات الفتق الغضروفي لذا نتمنى العمل به في مراكز العلاج الطبيعي, و تعميمه.
- 2- العمل بالنصائح المهمة المدرجة في الملحق الخاص بالوقاية من مضاعفات الفتق الغضروفي.

3- اهتمام المختصين في مجال التدريب الرياضي على الوقاية من مضاعفات الإصابة لان الوقت المثالي في بدا البرنامج التأهيلي يعد عنصر مهم في الوقاية من مضاعفات الإصابة أو الحالة المرضية .

#### خلاصة عامة :

بتوفيق من الله عز و جل تم إنهاء هذا البحث, و لقد حاول الطالب من خلال البحث إبراز أهمية العلاج الطبيعي في علاج حالة الفتق الغضروفي القطني, و إبراز دوره الوقائي في الحد من المضاعفات, و أهمها التدخل الجراحي, و التأثير على الحياة اليومية بشكل سلبي.

ولقد توصل الطالب إن التسلسل في العلاج بالبدء العلاج الحراري, و التدليك لزيادة عمق تأثير العلاج الحراري بالأشعة تحت الحمراء, و التحضير للبدء بالعلاج الحركي كان له الدور الفعال في زيادة القابلية الحركية للامام, و الخلف للمرضى المصابين بالفتق الغضروفي القطني بمستشفى النهار بلدية مزهران, و تحققت بذلك الفرضيات المقترحة .

كذلك من المهم أن البرنامج التكميلي المقترح و المطبق من المرضى بطريقة مستقلة في البيت بعد نهاية البرنامج الأساسي لمعرفة الأثر الطويل الأمد على عينة البحث أدى إلى ثبات التحسن, و التطور الايجابي للمدى الحركي للعمود الفقري .

## **Résumé de la recherche :**

Mémoire de fin d'études Pour obtenir Master en Sports et Santé  
Intitulé : **L'impact du programme de traitement naturel sur certains cas d'hernie discale.**

une étude expérimental a été effectué sur  
Certains cas l'hôpital, Mazagran,  
Mostaganem.

### **Les objectifs de l'étude :**

- 1-augmentation de la mobilité motrice de la colonne vertébrale vers l'avant par renforcer les groupes musculaires du dos Et des membres Inférieurs.
- 2-augmentation de la mobilité motrice de la colonne vertébrale vers arrière par augmenter l'allongement des muscles du dos, Et flexibles intervertébral.
- 3- Poursuivre le programme de qualification proposé Après avoir étudié l'étude expérimental Pour voir l'impact du programme sur un niveau à long terme.

### **Hypothèses:**

- Améliorer la capacité motrice de la colonne vertébrale vers l'avant par augmenter la souplesse des articulations, Et augmenter l'allongement du muscle.
- Augmentation de la mobilité la colonne vertébrale vers arrière.
- Une diminution du degré de la douleur par augmenter la mobilité motrice vers l'avant, et vers arrière grâce à l'impact positif du programme proposé à un niveau à long terme.

### **Les variables de la recherche:**

Variable indépendante : Programme de physiothérapie.

La variable dépendante: Hernie discale lombaire.

### **Outils de recherche:**

**Les moyens de collecte de données :** L'étudiant utilise dans le processus de collecte des données :

- Sources et références
- observation.
- Mesures (tests scientifiques).

### **Spécifications des mesures :**

**Le premier test:** l'amplitude des mouvements de la colonne vertébrale vers l'avant (test Doit au sol).

**L'objectif :** Mesure de la mobilité motrice de la colonne vertébrale vers l'avant.

**Le second test :** ampleur locomoteur de la Colonne vertébrale vers arrière (test avec goniomètre).

**Dans le but de:** mesurer la capacité du moteur derrière.

### **Suggestions:**

- 1- Le programme thérapeutique proposé a des effets positifs dans l'augmentation de la mobilité de la colonne vertébrale, et la prévention des complications de l'hernie discale, de sorte que nous souhaitons que le programme effectué soit distribué et appliqué dans les centres de thérapie physique, et les hôpitaux.
- 2- Travailler les conseils importants inscrits à l'annexe spéciale pour la prévention des complications de l'hernie discale.
- 3- L'attention des spécialistes dans le domaine de la formation sportive, la prévention des complications de blessure, parce que le moment idéal pour lancer le programme de qualification, il est un élément important dans la prévention des complications des pathologies.

قائمة الجداول.

الصفحة	عنوان الجدول	التسلسل
60	يبين نتائج القياسين المدى الحركي للامام, و الخلف في التجربة الاستطلاعية.	(1)
61	معامل الارتباط للمدى الحركي للامام في الدراسة الاستطلاعية.	(2)
62	معامل الارتباط للمدى الحركي للخلف في الدراسة الاستطلاعية.	(3)
62	نتائج قياس المدى الحركي للامام, و الخلف في التجربة الرئيسية.	(4)
62	معامل الارتباط للمدى الحركي للخلف في التجربة الأساسية	(5)
62	معامل الارتباط للمدى الحركي للامام في التجربة الأساسية	(6)
63	مقارنة العلاقة الارتباطية للمدى الحركي للامام, و الخلف لنتائج الدراسة الأساسية.	(7)
68	يمثل الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي للمدى الحركي للامام	(8)
69	يمثل الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي للمدى الحركي للخلف	(9)
71	يمثل الفروق بين الاختبار القبلي, والبعدي للمدى الحركي للامام ما بعد التجريبي	(10)
72	يمثل الفروق بين الاختبار القبلي, والبعدي للمدى الحركي للخلف ما بعد التجريبي	(11)

قائمة الأشكال.

الصفحة	عنوان الشكل البياني	رقم الشكل
64	يمثل العلاقة الارتباطية للمدى الحركي للامام والخلف في الدراسة الاساسية.	(1)
69	لفروق المدى الحركي لمام	(2)
70	لفروق المدى الحركي للخلف	(3)
72	لفروق المدى الحركي ما بعد التجريبي لمام	(4)
73	لفروق المدى الحركي ما بعد التجريبي للخلف	(5)



## قائمة المحتويات :

### التعريف بالبحث:

مقدمة.....	1
مشكلة.....	3
أهداف.....	4
الفرضيات.....	4
مصطلحات البحث.....	4
الدراسات المشابهة.....	6

### الباب الأول

#### الخلفية النظرية للموضوع

#### الفصل الأول: العمود الفقري و الانزلاق الغضروفي

##### 1- ماهية العمود الفقري, و مكوناته

1-1- تمهيد.....	13
1-2- العمود الفقري.....	13
1-3- العضلات و العمود الفقري.....	14
2- وظائف العمود الفقري .....	15
2-1- الانحناء الفقري, و المراحل العمرية .....	16
2-2- الفقرات القطنية.....	16
2-3- النخاع الشوكي.....	17
2-4- الأعصاب اشوكية.....	17
2-5- مناطق الإحساس, و الحركة التي تغذيها الأعصاب القطنية.....	18
3- دراسة الحالة المرضية.....	19
3-1- أهم الأمراض التي تصيب العمود الفقري.....	19
3-2- ما هي الحالات التي تحتاج لجراحة .....	21
3-3- ما هو دور الجراحة لألام أسفل الظهر.....	21

- 21 .....4-3-الألم أسفل الظهر.....  
22 .....4-الخاتمة.....

### الفصل الثاني : العلاج الطبيعي, و الفيزيائي

- 24 .....1-العلاج الطبيعي.....  
24 .....1-1-تمهيد.....  
24 .....2-1-مفهوم العلاج الطبيعي و دوره في المجال الرياضي.....  
24 .....3-1-واجبات أخصائي العلاج الطبيعي.....  
26 .....4-1-أهم تأثيرات وسائل و تقنيات العلاج الطبيعي.....  
27 .....2-آلية عمل و تأثير و سائل العلاج الطبيعي.....  
1-2-العلاج بالحرارة  
27 .....1-1-2-مقدمة.....  
27 .....2-1-2-التأثير الفيزيولوجي للعلاج الحراري.....  
28 .....3-1-2-أهداف استخدام الوسائل الحرارية.....  
28 .....4-1-2-الحالات التي تعالج بالحرارة.....  
28 .....5-1-2-الأشعة تحت الحمراء.....  
30 .....6-1-2-التأثيرات الفيزيولوجية للأشعة تحت الحمراء.....  
2-2-التدليك  
31 .....1-2-2-تمهيد.....  
31 .....2-2-2-مفهومه.....  
32 .....3-2-2-الأسس الصحية للتدليك.....  
34 .....4-2-2-أنماط وحركات التدليك.....  
3-2-العلاج الحركي  
41 .....1-3-2-تمهيد.....  
42 .....2-3-2-ايجابيات العلاج الحركي.....

42	.....3-3-2 أهداف العلاج الحركي
43	.....4-3-2 التمارين العلاجية
51	.....6-3-2 الخاتمة

الباب الثاني : الجانب الميداني للموضوع.

الفصل الأول : منهجية البحث, و إجراءاته الميدانية

مدخل الباب الثاني :

55	.....تمهيد
56	.....منهج البحث
56	.....مجالات البحث
56	.....متغيرات البحث
	أدوات
56	.....البحث
60	.....الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة
65	.....الوسائل الإحصائية
65	.....صعوبات البحث

الفصل الثاني : عرض و تحليل النتائج

68	.....عرض و تحليل النتائج
73	.....الاستنتاجات
74	.....مناقشة الفرضيات
75	.....اقتراح
76	.....خلاصة عامة
78	.....المصادر المراجع
80	.....الملاحق

## مقدمة :

تعد ألام أسفل الظهر من أكثر الاختلالات التي تصيب الجهاز الحركي ,  
و تعتبر الأكثر انتشارا في العصر الحديث . فما زالت تشكل تحديا صعبا من  
حيث الوقاية, و المعالجة. وتحتل تلك الألام الدرجة الثالثة من حيث تكلفة العلاج  
بعد أمراض القلب, و الشرايين, و مرض السرطان.

و يعد العمود الفقري المحور الطولي الوحيد للجسم الذي يحمل وزن الجسم  
كاملا, و تتصل فقراته القطنية مع الحوض, وتحركه مع الفقرات العجزية .(القضاة  
محمد , , , 2013 صفحة 2)

وبناء على ذلك فان أي خلل يصيب محور الجسم وظيفيا أو تشريحيا , سيؤثر  
سلبا على المستوى الوظيفي للجدع , وعلى حركة الجسم بشكل عام ,  
و بالتالي فقد يحد الكفاءة النفسية , و الاقتصادية , و الاجتماعية خصوصا عند  
ظهور الألام التي تؤثر بشكل كبير في الحياة اليومية للفرد , و في نوعية الحياة  
التي يعيشها .( money vert , 2000, page 16 ).

و يعرف الفتق الغضروفي بأنه اندفاع النواة, و حلقاتها من مكانها بشكل  
غير منتظم من بين الفقرات إلى الخلف تحت تأثير ضغط شديد مع حدوث فتق في  
غلاف الحلقات الغضروفية , لينمو باتجاه الخلف ليدخل إلى القناة الشوكية .  
ويضغط على النخاع الشوكي . وتدعى هذه الحالة بالغضروف الضاغط المركزي,  
أو لينمو باتجاه الخلف , و إلى احد الجانبين , و يضغط على الضفائر العصبية  
-الأعصاب المتفرعة من النخاع الشوكي - و تدعى في هذه الحالة بالغضروف  
الضاغط غير المركزي أو الغضروف الضاغط الخلفي الجانبي .(القضاة محمد ,  
مجلد 26, صفحة 5)

و مهما كان نوع الفتق الغضروفي فانه يسبب حدوث انقباضات عضلية  
دفاعية شديدة , فيقل المدى الحركي بين الفقرات . بالإضافة إلى حدوث الألام  
المبرحة , و ارتفاع مستوى الخطورة كما في حوادث الطرق مثلا, حيث يكون  
الضغط كبير جدا ليسبب تمزقا غضروفيا ذا نهايات حادة مسببة بذلك حالة  
الشلل.(مجلي ماجد, 2007, صفحة 12)

إن أكثر الحالات حدوثا في المنطقة القطنية بين الفترتين الرابعة ,  
والخامس L5-L4 , نخبين الخامسة القطنية, و الأولى العجزية L5-S1. وغالبا  
ما تترافق لدى هؤلاء المرضى مجموعة من الاضطرابات العصبية الشديدة متمثلة  
في اضطراب حسي , و اضطرابا في مستوى رد الفعل الانعكاسي , و هبوط  
مستوى القوة العضلية. (hasleh Christopher, , 2002, page 26)  
وقد أثبتت البحوث العلمية أن أكثر من 90 % من المصابين  
بالفتق الغضروفي يمكن أن يتعافوا دون اللجوء إلى أي عمل جراحي , وذلك  
خلال اللجوء إلى مختلف وسائل العلاج الطبيعي مثل الماء, و الحرارة, والتدليك,  
والتمارين التأهيلية بشكل أساسي حيث تعمل على تخفيف الآلام, و خفض مستوى  
العجز .

وتعتبر التمرينات التأهيلية من الوسائل الفعالة قليلة التكلفة سهلة التطبيق,  
و تمتاز بانخفاض احتمالية حدوث التأثيرات الجانبية هذا بالإضافة إلى أنها  
الطريقة الأساسية, و الأهم من الوقاية من الإصابة, و العلاج أيضا .(المنسي  
سليمان, 2006, صفحة 6)

ولما كانت هذه المشكلة محط أنظار العلماء , و الباحثين , فقد كانت جهودهم  
تتمحور حول تحديد أفضل الطرق , و الوسائل, و الأساليب العلاجية الأكثر سهولة  
في التطبيق, و أكثرها اقتصادية, و أعلاها فعالية دون تفاقم المشكلة.(العوادلي عبد  
العظيم, 2004 , صفحة 4)

ومن الأهمية الإعلان أن البرنامج التأهيلي للأشخاص المصابين بالفتق  
الغضروفي القطني, و الذين لم يخضعوا لعملية جراحية أو أي وسيلة غير فعالة  
على المدى البعيد , وبيان اثر البرنامج العلاجي في مساعدة الأشخاص للعودة إلى  
حياتهم النشطة , و أعمالهم , و ذلك عن طريق وضع برنامج خاص مبني على  
أسس علمية, و بالاعتماد على الخبرات المهنية, و آراء المختصين, و ذلك عن  
طريق تقوية المجاميع العضلية , و استرداد حالة توازن الشد العضلي على جانبي

العمود الفقري, و بالتالي تحقيق التطابق الفقري التام , و المهم التخلص من الآلام ,  
والمشكلات المرتبطة بالفتق الغضروفي القطني.

#### مشكلة:

تكمن مشكلة الدراسة في أن مرض الفتق الغضروفي يعتبر حالة متزايدة ,  
و منتشرة بين جميع الفئات العمرية, و الطبقات الاجتماعية, و تعتبر آلام أسفل  
الظهر احد أهم المشاكل الصحية في المجتمع في الوقت الحاضر , و هذه الآلام  
تتفاوت من الآلام الحادة, و المعتدلة, و يمكن أن تستمر إلى فترة من الزمن ,  
و تحدث هذه الآلام للعديد من الأسباب منها إضرار بفقرات العمود الفقري أو  
التهاب مفاصل العمود الفقري أو مشاكل بالأوتار , والأربطة أو إجهاد مفرط في  
منطقة الظهر لرفع شيء ثقيل أو حركة بسيطة نتيجة انحناء أو امتداد لشيء  
بصورة غير سليمة أو غيرها من الأسباب .

و من المهم معرفة أن العلاج بالعلاج الطبيعي, و الفيزيائي يأتي بعد فترة  
نفاهة, و الراحة, و العلاج بالدواء. ويهدف العلاج ككل إلى الوقاية من مضاعفات  
الإصابة, و الرجوع إلى الحالة الطبيعية بدون مضاعفات سلبية فضلا عن تقوية  
العضلات الموجودة أسفل الظهر, و المنطقة السفلية للبطن , و تنمية مرونة الجذع  
للوصول إلى المدى الحركي الطبيعي قبل التعرض للإصابة مزمنة , و هذا ما دفع  
الطالب إلى طرح التساؤلات التالية :

- ما هو تأثير برنامج علاجي طبيعي على حالة الفتق الغضروفي القطني ?

#### التساؤلات الجزئية :

1- ما هي أحسن الطرق, و الأساليب الفعالة التي تؤدي الغرض المنشود بدون  
اثر سلبية?

2- مدى فعالية البرنامج العلاجي المقترح بعد نهاية البرنامج, و على المستوى  
الطويل الأمد ?

## أهداف :

- 1- زيادة القابلية الحركية للعمود الفقري للامام بتقوية المجاميع العضلية للظهر , و الأطراف السفلية .
- 2- زيادة القابلية الحركية للعمود الفقري للخلف بزيادة استطالة عضلات الظهر, و مرونة الرباطات الفقرية.
- 3- متابعة البرنامج التأهيلي المقترح بعد البحث التجريبي لمعرفة اثر البرنامج على المستوى طويل الأمد.

## الفرضيات:

- تحسين المدى الحركي للعمود الفقري للامام بزيادة مرونة المفاصل.
- زيادة المدى الحركي للعمود الفقري للخلف .
- انخفاض في درجة الألم بزيادة المدى الحركي للامام, و الخلف من خلال الأثر الايجابي للبرنامج المقترح على المستوى طويل الأمد.

## مصطلحات البحث :

### 1-العلاج الطبيعي :

نظريا :الرعاية الطبية المتطورة لتوفير الاحتياجات الصحية لمنع القصور الوظيفي الحركي الحاد.(امام حسن النجمي, 1999, صفحة11 )  
إجرائيا : العودة إلى الحالة الطبيعية قدر الإمكان, و ذلك باشتراك علوم عديدة في إعداد برنامج علاجي مدروس .

تشخيص و علاج العجز الناتج عن الإصابة, و المرض بالوسائل الطبيعية.

### 2-الانزلاق الغضروفي :

هو بروز المادة الجيلاتينية المكونة للنواة اللبية للغضروف عبر الحافات الليفية المحيطة بها, و يضغط على الأنسجة الحساسة للألم في منطقة الانفتاق, و هو ما يعرف بالانزلاق.

## الدراسات المشابهة



الدراسة الأولى : دراسة محمد خالد القضاة, و زين العابدين بن هني (2013).

بعنوان :اثر التمرينات العلاجية في تأهيل المصابين بالفتق الغضروفي المزمن .  
مشكلة الدراسة تكمن انه بالرغم أن التمرينات العلاجية تعتبر اساسا في علاج  
آلام أسفل الظهر, و غيرها إلا انه لم تلقى هذه الوسيلة العلاجية الفعالة ذلك الاهتمام الذي  
تستحق محليا, و عربيا, ويكاد العلاج محصور على الجراحة بشكل كبير جدا أو على  
الأجهزة الحرارية فقط, كذلك فان الدراسات العربية, و الأجنبية لم تستخدم المدى الحركي  
المحوري للعمود الفقري, و بالذات المدى الحركي المحوري القطني كأداة للقياس,  
و للدلالة على مدى التحسن في حركات أسفل الظهر جراء الخضوع لمجموعة من  
التمرينات العلاجية المقننة, و مدى فعاليتها في العلاج .  
وتهدف الدراسة إلى التعرف على اثر البرنامج التقليدي, و اثر البرنامج المقترح على  
المتغيرات قيد الدراسة, و الفروق بينهما .

قام الباحثان باستخدام المنهج التجريبي, و تم اختيار, و تحديد عينة الدراسة  
بالطريقة العمدية من المرضى الذكور, و قد بلغ عدد افراد العينة التجريبية على  
10مرضى, استمر منهم 7 في تطبيق البرنامج المقترح الى نهايته, بينما اشتملت العينة  
الضابطة على 7 مرضى بتطبيق الوسائل العلاجية التقليدية ( الكمادات الساخنة الموجات  
الكهربائية الصغيرة, و الموجات الصوتية ) .

و استنتج الباحثان ما يلي :

- 1- للبرنامج العلاجي التقليدي اثر ايجابي على مرضى الفتق الغضروفي القطني المزمن  
في المتغيرات قيد الدراسة .
- 2- للبرنامج العلاجي المقترح اثر ايجابي على المرضى .
- 3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين البرنامج التقليدي, و البرنامج العلاجي المقترح  
على المرضى, و لصالح البرنامج المقترح.
- 4- إن أربعة أسابيع من التمرينات العلاجية المقننة قد تكون كافية لعلاج مرضى الفتق  
الغضروفي القطني المزمن.

التوصيات :

- 1 توصي الدراسة باستخدام التمرينات العلاجية لعلاج الآلام الناتجة عن الفتق الغضروفي المزمن في أسفل الظهر بجنوب الأردن, حيث أثبتت نتائج هذه الدراسة أنها أكثر فعالية من استخدام الوسائل الحرارية .
- 2 استخدام البرنامج المقترح في وحدات العلاج الطبيعي في المستشفيات, و المراكز التأهيلية للعلاج .
- 3 إجراء دراسة تتبعه لأفراد العينتين لتحديد مقدار, و زمن تأثير متغير قوة العضلات الظهر بالأجهزة الحرارية, و بالبرنامج العلاجي المقترح كل على حدة.

الدراسة الثانية : دراسة بلجيلالي كريم 2011-2012.

بعنوان : اثر البرنامج العلاجي لإعادة تأهيل المصابين بآلام أسفل الظهر القطنية. يهدف هذا البحث إلى التعرف على اثر استخدام البرنامج التدريبي العلاجي التأهيلي لدى المصابين بآلام أسفل الظهر. و هل لهذا البرنامج تأثير ايجابي في إعادة تأهيل المصابين بهذه الآلام, و اشتملت العينة على أفراد تراوحت أعمارهم بين 25-50 سنة, و البالغ عددهم 16 مصاب, و تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين, و قد استنتج الباحث من خلال الدراسة أن للتمارين الرياضية العلاجية التأهيلية المقترحة تأثير ايجابي في استرجاع مرونة, و قوة الجزء المصاب من الظهر (الجزء القطني), و بالتالي خفض شدة الألم.

الدراسة الثالثة : دراسة محمد مصطفى محمد علي (2010).

بعنوان :تأثير التمرينات التأهيلية, و العلاج الحراري على بعض حالات انزلاق القرص الغضروفي القطني.

تكمن مشكلة الدراسة على انه من الرغم من أهمية التمرينات, إلا انه في مراحل العلاج, و التأهيل يصعب تطبيقها في وجود الألم , وخاصة في إصابات القرص الفقري, و عدم استقراره في المرحلة العلاجية, و الذي يكون فيه زيادة في التشنج العضلي, و التوارد الدموي السريع, و تغيير في الأنسجة المحيطة, و ضغطها على الأعصاب مما

ينتج عنه الألم المصاحب أثناء الراحة, و الحركة, و يكون التوقيت الملائم لبدء التمرينات هو العنصر الأهم لعدم تراجع الإصابة, و ضمان إيجاد التحسن المستهدف .  
ويهدف البحث إلى تصميم برنامج باستخدام التمرينات التأهيلية, و العلاج الحراري لمعرفة تأثيره على الانزلاق الغضروفي القطني, و قوة عضلات العاملة, و المدى الحركي للمنطقة القطنية .

استعمل الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي, و لقد اشتملت عينة البحث (24) مرضى, و لقد تم إجراء القياسات الخاصة بالبحث خلال 19-10-2010 إلى 15-08-2010, و لقد استخدم الباحث مجموعة تجريبية, و تطبيق القياس القبلي, و البعدي .  
النتائج :

إن البرنامج التأهيلي, و العلاج الحراري له تأثير ايجابي في :

- 1-درجة انزلاق القرص الغضروفي القطني, و تقليل بروز القرص الغضروفي.
  - 2-التنمية المتزنة لقوة المجموعات العضلية العاملة على الفقرات القطنية.
  - 3-زيادة المدى الحركي للفقرات في جميع الاتجاهات.
  - 4-تحديد حدة الألم الناتج من الضغط على الغضاريف المصابة بين الفقرات.
  - 5-التنمية المتوازنة للقوة العضلية, و مرونة المفاصل, و استطالة العضلات لها تأثير في زيادة الكفاءة الحركية للفقرات بالمنطقة القطنية.
  - 6-التنوع في استخدام تمرينات المرونة, و الإطالة العضلية, و تمرينات القوة العضلية كان لها تأثير ايجابي على تحسين الأداء الوظيفي للفقرات القطنية.
- التوصيات :

- 1-الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي, و تعميم استخدامه في المراكز العلاجية, و المستشفيات .
- 2-الاهتمام بهذه النوعية من البرامج, و إعداد البرامج التأهيلية لأنواع أخرى من الإصابات, و الأمراض .
- 3-الاهتمام المبكر لحالات الانزلاق الغضروفي القطني لمنع تفاقم الإصابة إلى درجات متقدمة.
- 4-الاستمرار في أداء تمرينات القوة العضلية, و المرونة حتى بعد انتهاء البرنامج التأهيلي.

5- توجيه الباحثين للقيام بدراسات مشابهة لهذه الدراسة على مراحل سنوية مختلفة, و للسيدات أيضا .

الدراسة الرابعة : دراسة طالب قاسم محسن (2010)

بعنوان : تمارينات الاستطالة لعضلات الظهر, و الرباطات الفقرية لعلاج الام المنطقة القطنية للاعمار (35-45 سنة).

حاول الباحث من خلال هذه الدراسة البحث عن الاجابة للسؤال التالي :

مدى اثر التمارينات العلاجية على استطالة عضلات الظهر, و بعض العضلات, و الاربطة المحيطة بالعمود الفقري على ازالة او تقليل الام اسفل الظهر .

ويهدف البحث الى اعداد تمارين علاجية خاصة تعمل على استطالة عضلات الظهر, و معرفة اثر التمارينات العلاجية الخاصة باستطالة عضلات الظهر في ازالة او تقليل الام اسفل الظهر (المنطقة القطنية).

استعمل الباحث المنهج التجريبي, و حدد مجتمع البحث في المستشفى الكندي التعليمي - شعبة امراض المفاصل - وحدة العلاج الطبيعي البالغ مجموع افراده 6 اشخاص, واستلزم اجراء الدراسة الاستطلاعية من 23-01-2010 الى 27-01-2010, وباشرف الباحث بالتجربة الرئيسية 01-02-2010- لمدة 8 اسابيع .

الاستنتاجات :

1- عملت التمارين العلاجية الخاصة على زيادة المرونة الامامية للعمود الفقري, وانخفاض نسبة درجة الام بشكل كبير .

2- كان للتمارين الاثر في زيادة مطاولة بعض العضلات, و مرونة بعض العضلات, و تقليل الام في المنطقة القطنية (اسفل الظهر) لدى افراد عينة البحث .  
التوصيات :

1- ضرورة الاعتماد في المناهج التأهيلية للمصابين بالام الظهر على التمارين العلاجية

المتدرجة لغرض تأقلم المريض على مواجهة التشنج, و التصلب نتيجة الام .

2- إجراء دراسات و بحوث مشابهة تأهيلية في مختلف الفعاليات الرياضية.

الدراسة الخامسة : دراسة احمد نبيل عبد البصير 2009

بعنوان : تأثير برنامج للتمرينات التاهيلية, و التدليك الرياضي, و الدفع المائي المركز

للحد من الام اسفل الظهر لدى كبار السن من 65-70 سنة.

و يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج التمرينات التاهيلية, و التدليك للحد من

الآلام اسفل الظهر لدى كبار السن من الرجال, و من خلال :

تقليل حدة الآلام, و تقوية المجموعات العضلية العاملة بالمنطقة القطنية, و زيادة مرونة

الجدع.

استخدم الباحث المنهج التجريبي للقياسات القبلية, و البينية, و البعدية باستخدام

مجموعة واحدة, و تم تحديد, واختيار عينة البحث بالطريقة العمدية, و اشتملت عينة

الدراسة 6 افراد من كبار السن, وفق لمواصفات تم تحديدها لسلامة الاجراءات.

الاستنتاجات : ادى البرنامج العلاجي المقترح الذي اشتمل على تمرينات تاهيلية,

والتدليك, و الدفع المائي المركز بمراحله الثلاثة الى تخفيف حدة الالم, و كذلك تقوية

العضلات الموجودة اسفل الظهر, و في المنطقة السفلى للبطن.

نقد الدراسات المشابهة :

تمكن الطالب من الاستفادة من الدراسات المشابهة في معرفة الطرق المختلفة التي

عالج بها الباحثون مشكلة البحث, و كذلك التوصيات, و المقترحات التي اهم ماجاء فيها

هو اجراء دراسة تتبعية لتحديد مقدار تأثير العلاج الطبيعي في المرضى .

الباب الاول :  
الخلفية النظرية للموضوع.

**الفصل الاول :**  
**العمود الفقري و الفتق الغضروفي.**

## العمود الفقري و الفتق الغضروفي

### 1-1- ماهية العمود الفقري, و مكوناته :

1-1- تمهيد: العمود الفقري هو مركز الدعم لجميع اجزاء الجسم, و يستخدم غالبا في كبس الحركات التي نقوم به, ومشاكل العمود الفقري تبدأ صغيرة و لكنها تنتهي لتصبح مسؤولة عن حوالي 50% من آلام الظهر. فالعمود الفقري عبارة عن فقرات و اسطوانات مركبة ببعضها فوق ببعض, و داخل هذه الفقرات يوجد النخاع الشوكي, و الفجوات الجانبية بين الفقرات, و اخرى تعتبر ممرات الجذور العصبية, و التي تتحكم ليس فقط في حركة الجسم, و انما ايضا في مجمل حساسيته. و يتركب العمود الفقري من مجموعة من العظام المتصلة ببعضها ببعض تسمى الفقرات, و البالغ عددها 24 فقرة مستقلة, و 9 فقرات ملتحمة, و تترابط هذه الفقرات مع بعضها البعض بمجموعة من الاربطة القوية, و العضلات الممتدة على جانبي الظهر , و يبلغ متوسط طول العمود الفقري عند الشخص البالغ 70 سم تقريبا .(عادل علي حسن, 1999, صفحة 1).

### 1-2- العمود الفقري :

العمود الفقري يتكون من مجموعة عظام صغيرة تسمى الفقرات, يرتكز عليها الجزء العلوي من الجسم, و ينقسم الى ثلاث مجموعات اساسية من الفقرات :

- الفقرات العنقية, وتتكون من سبعة فقرات ترتكز عليها الرقبة.
- الفقرات الظهرية, و تتكون من 12 فقرة, و تتصل بالقفص الصدري.
- الفقرات القطنية, وهي عبارة عن خمسة فقرات كبيرة في اسفل العمود الفقري, و معظم وزن الجسم يقع على هذه الفقرات, وهي بذلك معرضة لضغوط كثيرة.

وتقع الفقرات العجزية في اسفل الفقرات القطنية, و هي عبارة عن مجموعة فقرات متصلة ببعضها, و تتصل بالحوض عن طريق المفصل العجزي الحرقفي, وفي اسفل الفقرات العجزية توجد فقرات متصلة ببعضها تعرف باسم العصعص.



و يوجد بالعمود الفقري وسادة من الغضاريف تسمى بالقرص الغضروفي, و يتكون من مادة هلامية تسمى بالنواة اللبية محاطة بمادة ليفية تسمى بالحلقة, و يحتوي القرص الغضروفي على 80% ماء مما يجعله مرن جدا.

وتحتوي كل فقرة في العمود الفقري على على شواخص خلفية, و جانبية تكون عادة مركز ارتباط العضلات و الاربطة المحيطة بالعمود الفقري, و هناك مراكز ارتباط ما بين الفقرات, و بعضها يسمى بالمفاصل السطحية.

و للعمود الفقري قناة عصبية محاطة بالعمود الفقري من الامام, و بالشواخص الفقرية من الجوانب, و الخلف, و هذه القناة تحتوي على النخاع الشوكي, و الاعصاب .

و النخاع الشوكي هو الجزء المركزي للاعصاب الذي يربط المخ ببقية الجسم, و يتفرع من النخاع الشوكي اعصاب تغذي كافة مناطق الجسم تكون مخارجها من فتحات بجوار الفقرات, و حدود هذه الفقرات هو القرص الغضروفي, و المفاصل السطحية, و عندما يصل النخاع الشوكي الى منطقة القنوات القطنية يتحول الى مجموعة شرائح من الاعصاب تسمى بالذيل النخاعي ( اي ذيل الحصان باللغة اللاتينية). (د. خالد تحسين الحديدي, 2004, صفحة 17).

### 1-3-3- العضلات و العمود الفقري :

1-3-1- تمهيد: تتألف كل عضلة من ملايين الالياف الطويلة المجموعة متساوية في حزم بواسطة نسيج ضام, و يحتوي كل عضو فردي على العديد من الحزم مغلطة بغلاف خارجي, و غنية كلها بالدم, و الاعصاب, و الواقع ان نسيج العضلة مصمم للتقلص, و الاسترخاء .

تتصل عضلات الهيكل العظمي بكل طرف من الحزم بواسطة وتر ,وهو عبارة عن حبل ليفي مغطى بغلاف منزلق يتيح له الانزلاق فوق الاوتار او العظام الاخرى حيث تتقلص العضلة, و تسحب العظم و تولد الحركة كما انها تحافظ على الوضعية, و تولد الحرارة للجسم, و تميل العضلات الى العمل في ازواج متضادة, و تسترخي اخرى . (ساتكايف , 1999 ; صفحة 10).

### 1-3-2- عضلات الظهر :

تتوزع عضلة الظهر على عدة طبقات, و ما من عضلة تعبر خط الوسيط اي العمود الفقري, بدل ذلك تملك كل واحدة من العضلات عضلة اخرى مطابقة لها في الجهة الاخرى .

العضلات الاكثر عمقا قصيرة, و مكتنزة تمتد من فقره الى اخرى, و طالما ان العضلات من كل جهة لها قوة فانها تحافظ على محادات الفقرات, و يبقى العمود الفقري مستقرا, و منتصبا.

عضلات الطبقة الثانية لها شكل حزام, و تتبع معظمها من الحوض حيث تنتشعب, وتتصل بعضلات, و ضلوع مختلفة, و حتى بالرأس, و تتمثل مهمة هذه العضلات اساسا بالتعديل الدقيق, و السيطرة على عضلات الظهر الكبيرة التي تتحكم بالوضعية .  
عضلات الظهر الاكبر تشكل الطبقة الخارجية, و هي عبارة عن رقائق مثلثية من العضلات, تربط زوائد العمود الفقري بعظام الكتف, و مفاصل الكتف, و انها عضلات قوية تبقي الجذع ثابتا عند استخدام الذراعين خصوصا اثناء الدفع, و العضلة التي تتقلص لرفع الجسم منتصبا موجودة في هذه الطبقة . (ساتكايڤ , 1999 ; صفحة 14).

### 2-وظائف العمود الفقري :

#### 2-1-الانحناء الفقري, و المراحل العمرية :

1- الانحناء الاول :عند الولادة نجد العمود الفقري للطفل مكون من قوس واحد مقعر للامام من الراس الى العصعص, و يسمى التقوس الابتدائي .

2-الانحناء الثاني :و يحدث في الشهر السادس تقريبا بعد الولادة, و يحدث في منطقة العنق, و هو محدب للامام, و يسمى بالتقوس نتيجة زيادة الالواح الغضروفية في السمك في الامام عنها في الخلف بين فقرات المنطقة العنقية .

3-الانحناء الثالث : و يحدث عندما يبلغ الطفل 12-18 شهرا تقريبا, و يظهر في منطقة البطن, و التقوس القطني, و هو محدب للامام, و بظهور هذا التقوس يستطيع الطفل الوقوف, و المشي على قدميه.

وعلى ذلك فان الانحناءات, و التقوسات في العمود الفقري للشخص البالغ هي

كالآتي :

- تقوس للامام محدب في منطقة العنق.
- تقوس للخلف مقعر في منطقة الصدر.
- تقوس للامام مقعر في منطقة البطن.
- تقوس للخلف في منطقة العجز, و العصعص.(محمد فتحي, , 1991, صفحة 8).

## 2-2- الفقرات القطنية :

تختلف الفقرات في شكلها, و حجمها تبعا للمنطقة التي بها العمود الفقري, و تسمى الفقرات القطنية بالفقرات البطنية, وذلك لوجودها في منطقة البطن, و عددها 5. و تتأثر المنطقة القطنية باثنين من الاربطة الرئيسية :

الرابط الاول : وهو يقع عند الفقرة القطنية الرابعة, و هو موجود من الناحية الامامية, و الخلفية, و السفلى للفقرات, و وظيفته انه يقوم بتثبيت الفقرات القطنية عند حركتي الثني, و اللف الجانبيين.

الرابط الثاني : مع ان هذا الرابط من الناحية التكتيكية ليس برباط, و لكن يحمل من القوة ما هو اكثر من رباط, و لذلك ترجع اهميته من خلال وظيفته في المنطقة القطنية, و هو يمتد من المنطقة الآلية الى المنطقة العجزية, و يرتفع الى القفص الصدري من الناحية الخلفية ثم يمتد على جانبي الفقرات القطنية, و وظيفته منع الظهر من الثني اكثر من الطبيعي عندما تكون العضلات في وضع سكون, كما انه يدافع بقوة عن الثني الزائد عن الطبيعي, و في حالة العودة من وضع الثني لعضلات الظهر مثل العضلات الآلية, و العضلات الخلفية للفخذ, فهو يقوم بتنظيم الحركة بين العضلات, و المحافظة على شكل, و نوعية الانقباضات لهذه العضلات, و ذلك للمحافظة على شكل, و نوعية الحركة.

(محمود الكاشف, , 1999, صفحة 14)

## 2-3- النخاع الشوكي :

يذكر جيمس جولد , جورج ديفر ان النخاع الشوكي عبارة عن نخاع طويل اسطواني الشكل يبلغ طوله 45 سم, وهو يعتبر امتداد للنخاع المستطيل حيث يتصل معه عند العظم

المؤخري للجمجمة او عند الفقرة الحاملة العنقية, ويمتد في العمود الفقري كخيوط طويل رفيع غير عصبي يسمى الخيط الانتهائي الذي ينتهي في الفقرة الاولى العصبية من اللخاف, و هو يغلف كالاتي : ام جافية و عنكبوتية, و حنون من الخارج الى الداخل, و يخرج على مسافات منتظمة من ثقب على جانبي العمود الفقري ازواج من الاعصاب, لكل عصب حذوات احدهما ظهري, و الاخر بطني .

و الجدر الظهري يحتوي على اعصاب الحس, و هي اعصاب واردة وظيفتها حمل التنبيه العصبي من اجزاء الجسم الى النخاع الشوكي, اما العصب البطني فيحتوي على اعصاب الحركة, و هي تحمل الرسائل التنبيهية الى المراكز العصبية, و الى سائر اعضاء الجسم. (james , georg, 1995, page 34)

#### 2-4-4- الاعصاب اشوكية :

و يبلغ عددها 31 عصباً تخرج من النخاع الشوكي على الجانب من خلال الثقب بين الفقرتين, و تنقسم الاعصاب الشوكية الى مجموعات تسمى كل مجموعة باسم المنطقة التي تتبعها كالاتي :

- الاعصاب الشوكية العنقية, و تشمل 8 اعصاب تخرج من القناة الشوكية فوق الفقرة الحاملة حتى فوق الفقرة الظهرية الاولى .

- الاعصاب الشوكية الظهرية, و تشمل 12 عصب التالية للاعصاب العنقية .

- الاعصاب الشوكية القطنية, و تشمل 5 اعصاب .

- الاعصاب الشوكية العجزية, و تشمل 5 اعصاب .

- الاعصاب الشوكية العصبية, و تشمل عصباً واحداً فقط.

و يذكر بهاء الدين سلامة انها توجد امام النتوءات المستعرضة للفقرات القطنية في الجزء الخلفي للعضلة الابسواسية الكبرى, و تتكون الظفيرة القطنية من الفروع الامامية الابتدائية للاعصاب القطنية الثلاثة العليا, و الجزء الاكبر من العصب الرابع كما يصل للعصب الاول, فرع من العصب الظهري الاخير, و للظفيرة القطنية عدة فروع منها :

- العصب المغذي للعضلة القطنية الرابعة, و الابسواسية الكبرى, و العضلة الحرقفية .

- العصب المغذي للعضلات البطنية للمنحرفة الخارجية, و البطنية المستعرضة.

-العصب للحرقققي الاربي, و يغذي العضلة البطنية المنحرفة, و الجلد العلوي, و الانسي للفخد.

-العصب التناسلي الفخدي, و يغذي العضلة الحاملة لخصية الرجل, و الرباط المبروم للانثى.

العصب الوحشي الفخدي, و يغذي الجلد في الجزء الامامي, و الوحشي في الفخد حتى الركبة.(بهاء الدين سلامة, 2002, صفحة 11)

2-5- مناطق الاحساس, و الحركة التي تغذيها الاعصاب القطنية :

مناطق الحركة : يذكر رينكالييت 1992 ان مناطق الحركة هي :

-العصب القطني الاول, و ليست له وظيفة حركية.

-العصب القطني الثاني, وهو يغذي العضلات التي تعمل على ثني مفصل الفخد.

-العصب القطني الثالث, و هو يغذي العضلات التي تعمل على مد مفصل الركبة

( العضلة ذات الاربع رؤوس الفخدية).

-العصب القطني الرابع, وهو يغذي المثنية لمفصل القدم, و هي مجموعة العضلات

القصبية الامامية.

-العصب القطني الخامس, و هو يغذي العضلات العاملة على ثني اصابع القدم(مجموعة

العضلات القصبية الامامية).

مناطق الاحساس :

العصب القطني الاول, ينقل الاحساس من المثلث الامامي العلوي للفخد.

العصب القطني الثاني, ينقل الاحساس من المثلث الامامي الاوسط للفخد.

العصب القطني الثالث, ينقل الاحساس من المثلث السفلي الامامي للفخد.

العصب القطني الرابع, ينقل الاحساس من المنطقة الوحشية للفخد و المنطقة الوحشية

للساق, و الثلث الاوسط لوجه القدم(الاصابع الثلاث الوسطى). (محمد الطريقي, 2006,

صفحة 7)

3- دراسة الحالة المرضية :

3-1- اهم الامراض التي تصيب العمود الفقري :

1-الانزلاق الغضروفي :

يعتبر الانزلاق الغضروفي من اهم الاسباب التي تسبب الام الظهر مع الم بالطرف السفلي, و هو ماجرى العرف على تسميته "عرق النسا".

و الانزلاق الغضروفي معناه ان القرص الليبي الموجود في مركز القرص

بين الفقرات يخرج من مكانه داخل شق بالقرص الليفي المحيط به, و ضغط اولا على

الرباط الليفي الطويل, و اذا كان الانزلاق اكثر حدة فيضغط ايضا على مخارج الاعصاب

او النخاع الشوكي اذا كان الانزلاق في المنطقة العنقية او الظهرية مما يسبب عدة

اعراض حسب موقع الانزلاق, و حدته.

اعراض الانزلاق الغضروفي :

-الم شديد بالظهر .

-تقلص بالعضلات المحيطة بالعمود الفقري مما يؤدي في بعض الاحيان الى انحناء

جانبي للعمود الفقري.

-صعوبة الانحناء, و بالذات الانحناء الامامي او الجانبي .

-زيادة الالم و بالذات اثناء الجلوس او الوقوف, و اثناء السعال .

-وجود تنميل او خذل بالاطراف.

-وجود ضعف بالاطراف.

-في الحالات الشديدة احتباس البول او عدم السيطرة على التبول.

و يجب التنويه انه في بعض الاحيان تكون الاعراض موجودة بالاطراف,

و غير مصاحبة لها الالم بالظهر.

وقد تكون هذه الاعراض التي تشير الى انزلاق غضروفي متقطعة على هيئة

نوبات قصيرة, سرعان ماتخف حدتها او شديدة تستمر لعدة اسابيع او شهور متصلة.

(العوادلي عبد العظيم ,2004, صفحة 36).

## 2-تحلل القرص الغضروفي :

تحلل القرص الغضروفي هو من اهم الام الظهر المزمنة, و هو ماجرى العرف تسميته "خشونة العمود الفقري".

وكما اشرنا من قبل فان التحلل الذي يحدث للقرص الغضروفي له انعكاسات كثيرة على العمود الفقري لانه يؤدي الى ضيق ما بين الفقرات, و ما ينتج عن ذلك من ارتخاء الاربطة, و العضلات المحيطة, و زيادة احتكاك في المفاصل السطحية مما يؤدي الى تأكلها, و مع الوقت يتعرض العمود الفقري الى انزلاق الفقرات .

و التحلل الذي يحدث للعمود الفقري يؤدي مع الوقت الى ظهور زوائد عظمية بالفقرات, و المفاصل السطحية مما ينتج عنها ضغط على مخارج الاعصاب, و مع الوقت الوقت تؤدي بالقناة العصبية.

## 3-ضيق القناة العصبية :

هذه المشكلة تظهر عادة عند كبار السن, وهي تظهر في المرضى الذين يعانون خشونة بالفقرات او انزلاقات غضروفية متكررة, و بالذات في بعض الاشخاص الذين لديهم ضيق خلقي في القناة العصبية.

## 4-هشاشة العظام :

هشاشة العظام مرض يصيب بعض الاشخاص, و بالذات السيدات بعد انقطاع الدورة الشهرية او كبار السن او بعض الامراض المزمنة مثل الروماتويد او نتيجة تناول بعض العقاقير, و بالذات مستحضر الكورتيزون بأشكاله.

## 5-الروماتيزم التيبسي للعمود الفقري :

يعتبر الروماتيزم التيبسي للعمود الفقري من الامراض الروماتيزمية المزمنة التي تصيب الرجال اكثر من النساء, وعادة ما يبدأ في مقتبل العمر, و يؤدي مع الوقت لحدوث تيبس كلي في العمود الفقري بداية من الحوض, و حتى الفقرات العنقية, و يؤثر كذلك على مفاصل القفص الصدري .

وفي بعض الاحيان يصاحبه التهاب بالمفاصل الطرفية مثل الركبة, و القدم

او التهابات في العين, و الجلد, و الامعاء.(خالد تحسين الحديدي, 2004, صفحة 25)

### 3-2- ماهي الحالات التي تحتاج لجراحة :

1- في حالات الانزلاق الغضروفي الذي يؤدي الى ضغط على اعصاب المثانة.

2- مع وجود ضعف متزايد في الساقين.

3- مع عدم الاستجابة للعلاج التحفظي لفترة طويلة مما يؤدي الا صعوبة في الحركة

و الم مستمر. (Hasley cristopher, 19 éditions, page 12)

### 3-3- ماهو دور الجراحة لالام اسفل الظهر :

حالات الام اسفل الظهر التي تحتاج الى جراحة لاتزيد عن 1%, و اكثرها من حالات معينة من الانزلاق الغضروفي او ضيق القناة العصبية, و يجب التنويه ان النتائج طويلة المدى للجراحة تماثل النتائج طويلة المدى للعلاج التخصصي بدون جراحة, وانما الجراحة تعطي نتائج اسرع على المدى القصير .

### 3-4- الالم اسفل الظهر:

3-4-1- مقدمة : يتم تقسيم الم اسفل الظهر الى الم حاد, و الم مزمن .

"الالم الحاد عادة لا يتجاوز الشهر و عادة لا يكون سببه خطير, و عادة ما يختفي في عدة ايام, و بدون علاج على الرغم ان تكرار الالم بعد ذلك نسبة عالية".  
"الالم المزمن, و يتم تسميته بذلك اذا ما تجاوز الالم ستة اشهر, و يمثل فقط 1 % الى 5% من الحالات .

و ينبع الم الظهر من عدة مناطق بالعمود الفقري, تكمن اما في عظام الفقرات او الاربطة, و العضلات المحيطة بالعمود الفقري او نتيجة للضغط على الاعصاب المحيطة بالعمود الفقري مثل :

-اصابات, و كسور, و تشققات بالعمود الفقري .

-تقلصات العضلات المحيطة بالعمود الفقري .

-اجهاد او تمزق بالاربطة المحيطة بالعمود الفقري .

-انزلاق غضروفي, و معناه خروج النواة اللبية من مكانها, و ضغطها على الاربطة المحيطة بالعمود الفقري, و الاعصاب التي تقع خلف الفقرات.

-الالم نتيجة الالتهاب بالمفاصل السطحية.(عائد فضل ملحم , 2005, صفحة 55 )



#### 4-الخاتمة :

تطرق الطالب الى اهم الامراض التي تصيب العمود الفقري, و عموما معظم اسباب الم الظهر تكون عادة نتيجة اجهاد للعضلات, و الارتبطة, و سرعان ما تختفي, و لكن هذه اعراض هامة قد تتذر بوجود مشكلة شديدة, و يجب على المريض الاسراع بالعرض على الطبيب و هي :

1-وجود الم شديد بالعمود الفقري لا يختفي اثناء النوم.

2-وجود تيبس صباحي بالعمود الفقري لفترة تزيد عن الساعة.

3-وجود ضعف بعضلات الساقين مع وجود تنمل او خذل.

4-عدم التحكم بالبول مع احتباس البول.

5-ان يصاحب الم الظهر ارتفاع بالحرارة او نقص الوزن.

6-ان يصاحب الم الظهر هبوط مفاجئ في الدورة الدموية.

7-ان يصاحب الم الظهر تقلص شديد بعضلات البطن.

والم الظهر مشكلة عامة عند الناس, و تتراوح الاصابة ما بين شد في

اسفل العضلات الى الانزلاق الغضروفي, و غالبا اي اصابة تحدث في المفاصل القطنية او الارتبطة او في الغضاريف او في الاغشية المحيطة.

و يعتبر التأهيل باستخدام العلاج الطبيعي من المحاور الاساسية في علاج حالة

الانزلاق الغضروفي, و الذي يهدف الى ازالة الخلل الوظيفي للجزء المصاب مع مراعات الحالة الصحية, و النفسية للمصاب.

الفصل الثاني :  
العلاج الطبيعي, و الفيزيائي

## العلاج الطبيعي و الفيزيائي :

### 1-العلاج الطبيعي :

#### 1-1- تمهيد :

يتجه الطب الرياضي الحديث, والتربية البدنية العلاجية بشكل اساسي الى الوقاية من الاصابات, و السعي لخفض نسبة حدوثها الى الحد الأدنى حيث ارتفعت معدلات الاصابات الرياضية, و المضاعفات المرضية الناتجة عنها رغم التطورات الهائلة التي شملت مختلف جوانب الحياة, ولاسيما في مجالات العلاجات الطبية, و الطبيعية وغيرها. فان اسلوب الحياة العصرية, و تغيير نمط الحياة ادى لظهور ما يسمى بامراض الحضارة او امراض قلة الحركة, بسبب استخدام التكنولوجيا المتطورة, و قلة ممارسة النشاط البدني, و برامج اللياقة البدنية بشكل غير مدروس علميا, و هذا ما دعى الى استخدام وسائل, و تقنيات عدة, و تطوير الوسائل القديمة, و تطوير البعض منها لتكون اكثر ملائمة, و تأثيرا لتتوافق مع المتطلبات الحديثة لتأهيل المصابين بشكل اسرع, و افضل, و قد تزايد الاقبال على العلاج الطبيعي بعد ان حقق نجاحا كبيرا في تأهيل الكثير من الاصابات, و الامراض, و التشوهات الجسمية, و هذا يتوافق مع اهداف الطب الرياضي الحديث الذي اهتم بالوقاية من الاصابات, من دراسة طبيعة الاصابات, و اتخاذ الاجراءات اللازمة الكفيلة للوقاية, و تجنب وقوعها, كما اعطى اهتمام اكبر للعلاج , و التأهيل حتى يتمكن الرياضي المصاب من العودة الى حالة ما قبل الاصابة. ( سميرة خليل محمد, 2011 , صفحة 44).

## 1-2- مفهوم العلاج الطبيعي و دوره في المجال الرياضي :

### مفهوم العلاج الطبيعي :

العلاج الطبيعي (اي العلاج بالوسائل الطبيعية ) , هو احد التخصصات الطبية الحديثة, و لكن استخدام المكونات الطبيعية من الماء, و الشمس, و الهواء كعلاج تعد من العلاجات القديمة جدا التي تستخدم لمقاومة الامراض عند الانسان .(اسامة رياض,1999, صمحة25-26 )

و تتم المعالجة بدون الحاجة الى جراحة ودون استخدام العقاقير, و الادوية و ذلك بتقديم برامج علاجية للمصاب, و يساهم العلاج الطبيعي في تطوير علاج المرضى من خلال فهم حركة الانسان اذ يعمل على الحد من المضاعفات المترتبة , و تصحيح, و تخفيف اثار المرض او الاصابة او الاعاقة .

كما يلعب دورا مهما من الوقاية من الاصابات الشائعة, و قد تجلت اهمية العلاج الطبيعي عندما ارتفعت معدلات الاصابة في المعارك, و كثرت حالات الكسور, و الاعاقة.

(سميعة خليل محمد ,2011,صفحة 46).

## 1-3- واجبات اخصائي العلاج الطبيعي :

لكي يقدم اخصائي العلاج الطبيعي الخدمة الكاملة, و الرعاية السليمة العلمية للمصابين و المرضى فانه يجب ان يعمل على اسس علمية, و بمستوى عالي من تبادل الخبرات, و التشاور مع اخصائيو الطب الرياضي, و العلاج بالعمل, و الخدمة الاجتماعية, و من اهم واجباته :

1-يقوم بالفحص, و التحليل الطبي, و الحركي للمصاب, و وضع برنامج علاجي وفق حالة الاصابة او الاعاقة.

2-تحديد الفترة الزمنية للعلاج الطبيعي, والذي يعتمد على شدة الاصابة, و نوعها, و حالة المصاب العامة.

3-التعاون مع المصاب, و حثه, و مساعدته على التنفيذ, و متابعة العلاج بدقة, و الالتزام بالإرشادات, و النصائح اللازمة, و التحلي بالصبر, و ذلك العلاج غالبا ما يستغرق وقتا طويلا نسبيا.(سميعة خليل,2011, صفحة 12)

#### 1-4-اهم تاثيرات وسائل و تقنيات العلاج الطبيعي :

ترتبط بشكل مباشر بكيفية, و دقة اختبار الوسائل, و التقنيات الاكثر ملائمة كالأدوية او العلاجات الجراحية, و التدليك, و التمرينات العلاجية, و يمكن حصرها فيما يلي :

- تقوية, و تغذية الانسجة الجسمية, و تنشيط وظائف الاجهزة الداخلية.
- تنشيط, و رفع القابلية الدفاعية للجسم.
- تنظيم الافرازات الداخلية للغدد اذ يؤثر على الجهاز العصبي, و على ميكانيكية عمل الهرمونات, و يرفع من قابلية القضاء على المرض.
- الوقاية, و التخلص من المضاعفات, و تجديد الوظائف للأعضاء, و الاجهزة الجسمية.
- تنشيط عملية التكيف مع المتغيرات.
- له تاثير ضد الالتهابات في الامراض الحادة, و ضد الحساسية.

## 2-آلية عمل و تأثير, و سائل العلاج الطبيعي

### 2-1-العلاج بالحرارة :

#### 2-1-1-مقدمة :

هو من اكثر الوسائل المستخدمة في العلاج الطبيعي لتخفيف الألم, وخاصة في حالات الشد العضلي, و يشمل كافة انواع الحرارة المستخدمة في المجال العلاجي, و التاهيل اذ تنتقل الحرارة الى الجلد عند الملامسة المباشرة للجلد بالمصدر الحراري او باستخدام الانتقال الحراري بالاشعاع كما في الاجهزة تحت الحمراء او فوق البنفسجية, و لا تستوجب ملامسة بين الجهاز, و الاجسم اذ يخترق الاشعاع الجسم بدون رفع درجة حرارته منتقلا الى الجزء المراد علاجه حيث ترتفع حرارته بالامتصاص الحراري لتلك الاشعة, و يستخدم العلاج بالحرارة بعد 48-72 ساعة كحد أدنى من وقوع الإصابة , و بعد توقف النزف.

### 2-1-2-التاثير الفيزيولوجي للعلاج الحراري :

تحدث الحرارة المنبعثة من المصادر الطبيعية اتساعا في الاوعية الدموية الاحتياطية, و مشاركة الاوعية الدموية الاحتياطية مما يحسن الدورة الدموية في الجزء المصاب, و تأثيرا عصبيا ملموسا يؤدي الى نشاط الدورة الدموية, و هذا يشكل اهمية كبيرة في علاج الكثير من الامراض المزمنة, كما ينشط الجهاز المناعي, و يزيد من كفاءة التمثيل الغذائي, و تعمل الحرارة على تقليل التوصيل العصبي لمكان الألم, و تخفض من معدل التنشيط لخيوط العضلة, و تحدث تغييرات فيزيولوجية كثيرة نتيجة استخدام التسخين السطحي او العميق لأنسجة الجسم المختلفة, و هذه التغييرات تعتمد على عدة عوامل منها :

-مدى ارتفاع درجة الحرارة في المركز المستخدم.

-معدل ارتفاع الحرارة في الانسجة.

-حجم الانسجة المتعرضة للحرارة.(ابو العلا, 2008, صفحة 46)

### 2-1-3-اهداف استخدام الوسائل الحرارية :

-تخفيف الألم.

-تحفيز جريان الدم, و زيادة التدفق الدموي في المنطقة المصابة مما يزيد من تغذية الخلايا, و الأكسجين فيها ,و بالتالي تسريع الشفاء.  
-تقلل الحرارة من تصلب العضلات, و المفاصل اذ تسبب زيادة في مطاطية الأنسجة الرخوة.

### 2-1-4-الحالات التي تعالج بالحرارة :

-التخلص من الألم حيث تعمل الحرارة على تقليل التوصيل العصبي لمكان الألم,  
و تخفف من معدل التنشيط لخيوط العضلة.  
-لتقليل التشنجات العضلية.

-تيسيس المفاصل إذ تعمل الحرارة على زيادة الحركة, و مرونة المفاصل حيث يحدث بعد اصابة الانسجة الضامة قصر تدريجي, و التصاق بين طبقات الانسجة, و يمكن حدوث نذب في مكان الاصابة, و بالتالي اعاقه الحركة, و ان ارتفاع الحرارة في الانسجة العضلية مع تمارين مط العضلة يؤدي الى سهولة مدى الحركة.  
-معالجة تمزق العضلات, و الاوتار بعد زوال الالم, و التورم, و الالتهاب مباشرة.  
-احماء للتدريبات الايجابية خاصة في فترات التاهيل مابعد الاصابة.  
و يستعمل العلاج الحراري قبل التدليك.

### 2-1-5-الاشعة تحت الحمراء :

وهي اشعة كهرومغناطيسية, و تمثل الاشعة تحت الحمراء جزء صغير من الطيف الضوئي, يتراوح طولها الموجي بين 760 نانومتر - 1 1 ملليمتر تخترق الجسم, و يمتصها الجسم 2 ملم بالعمق اي انها سطحية, و تولد حرارة مما يؤدي الا تنشيط الدورة الدموية . (سميعة خليل محمد , 2011,صفحة 58).

يتم الحصول عليها طبيعياً من الشمس, و النار, و صناعياً من مصابيح كهربائية التي تنتج الأشعة تحت الحمراء المضيئة, و غير المضيئة, و تبلغ قوة مصادر الأشعة المضيئة 250-1000 واط, و ذلك حسب العاكس المستخدم لتركيز الأشعة في حزمة حرارية مضيئة او اشعة مركزة في نقطة واحدة.

عند استخدام الأشعة تحت الحمراء يتم انعكاس جزء منها, و امتصاص الجزء الآخر, و ينتقل جزء آخر الى المناطق المجاورة للمنطقة المعرضة للاشعاع, و يسغرق هذا النوع من العلاج مدة طويلة, و بدرجة تركيز عالية, و تستغرق مدة العلاج 20 دقيقة, و قد تصل الى 30 دقيقة, و يتبعها غابا التدايك او تدريبات الحركية الفنية المناسبة.

انواع الأشعة تحت الحمراء :

الأشعة تحت الحمراء طيف كهرومغناطيسي طوله الموجي 700-15000 بانومتر عمق الموجة 1-3 ملليمتر, و تنقسم الى :

- الأشعة تحت الحمراء القصيرة تحت الموج الطولي 770-4000 بانومتر.

- الأشعة تحت الحمراء الطويلة ذات الموج الطولي 4000-15000 بانومتر.

الحالات التي تستخدم فيها : تستخدم الطاقة الحرارية الناتجة في :

- تخفيف, و معالجة الألم لأن تسخين المنطقة المصابة يسبب زيادة التدفق الدموي اليها, و تسكين الألم بالإضافة إلى تحفيز عملية الشفاء, و إزالة الإجهاد, و آلام العضلات.

- استرخاء العضلات, و تخفيف التوتر, و التقلصات العضلية السطحية.

سميعة خليل محمد, 2011, صفحة 60)

الحالات التي يمنع فيها استخدام الحرارة :

- بعض الأمراض, و الاورام الجلدية.

- النزف او فقر الدم.

- وجود مساحة كبيرة لفقدان او ضعف الاحساس الخلوي للجلد بالحرارة.

- عدم كفاية الدورة الدموية موضعياً او ضعفها, و قصورها او نقص امداد الدم للمناطق,

و خاصة في حالة مرض السكر.

- بعض الدهون الجلدية.



- في منطقة العين لأنها تسبب اصابة اللعين.

- كبار السن.

- في حالة استخدام الادوية المهدئة او المخدرة.

- اثناء استخدام الاشعة اكس العميقة في العلاج.

عند وجود مراهم او زيوت موضعية اثناء التطبيق.

-وجود معادن ملامسة للجلد. .

( سمیعة خليل محمد, 2011, صفحة 61).

## 2-1-6-التأثيرات الفيزيولوجية للاشعة تحت الحمراء :

-الاشعة تحت الحمراء ترفع درجة حرارة سطح الجلد المعرض لها, و تتفاوت سرعة, و درجة ارتفاع الحرارة الناتجة حسب نوع و قوة المصدر.

-لها تأثير موضعي, و تأثير عام, و يزداد التأثير العام للاشعة على الجسم بازدياد

المساحة المعرضة لها, و يقل بصغر المساحة المعرضة للاشعة.

-تؤثر الاشعة تحت الحمراء على الدورة الدموية لأنها ترفع درجة الحرارة, و التي تؤدي بدورها الى افراز مادة الهيستامين التي تقوم بتوسيع الاوعية الدموية, و كذلك تنبيه المركز العصبي الحراري في النخاع المستطيل, فيرسل اشارات عصبية الى الدورة الدموية, و تتسبب في اتساعها.

-تؤثر الاشعة تحت الحمراء على النهايات العصبية في الجلد, و ذلك يحدث تهدئة الالم نتيجة تنبيه النهايات العصبية الحسية, و يعمل كذلك على ارتخاء العضلات.

-ان تعرض الجلد للاشعة تحت الحمراء يؤدي الى زيادة افراز الغدد العرقية, نتيجة تنبيه انعكاسي من مركز تنظيم الحرارة في النخاع المستطيل.

-يزداد نشاط الخلايا مع زيادة الدورة الدموية الناتجة عن التأثير الحراري, و ذلك يساعد في علاج الالتهابات كما يساعد في اخراج الصديد من الدمامل.

-عند تعرض مساحة كبيرة, و لمدة طويلة للاشعاع يحدث انخفاض في الضغط الدموي

نتيجة اتساع الاوعية الدموية, و التي بدورها تساعد في انخفاض المقاومة الطرفية

للاوعية الدموية الدقيقة (الشعيرة). .

(سمیعة خليل محمد, 2011, صفحة 65-66).

## 2-2-التدليك :

### 2-2-1-تمهيد :

عرف التدليك منذ القدم بسبب تأثيره في علاج الكثير من الامراض , و الاصابات حيث لم يكن هناك خيارات بديلة في علاج الالام الحادة , و المزمنة , ولتأثيره في ارتخاء العضلات, و بالتالي الراحة الجسدية , و الذهنية . و قد تطور بعد ارساء القواعد الطبية العلمية له , و التعرف على تأثيراته الفيزيولوجية , و العلاجية , و التي مازالت تحتاج الى الكثير من البحث.

و التدليك من العلاجات التي تستخدم كثيرا كونه لايشكل خطورة ما , و يمكن استخدام تقنيات عدة وفق خطط مبرمجة للحالات المختلفة مع مراعات الدقة في التنفيذ و تجنب المضاعفات السلبية اذ يجب تجنب الضغط الشديد عند الذين يعانون من بعض الامراض مثل ترقق العظام.

### 2-2-2-مفهومه :

التدليك هو مجموعة حركات تؤدي باليد على انسجة الجسم بهدف التأثير على

اجهزة الجسم المختلفة (الجهاز الدوري و العضلي و العصبي).

او هو طريقة التأثير على الجسم ميكانيكيا باليد او بواسطة اجهزة خاصة , و يمكن ان يؤدي بصورة مباشرة بتماس اليد مع الجلد او من خلال بيئة مائية او هوائية. ويحدث التأثير بحركات خاصة , و محددة , و التأثير الميكانيكي مقنن يشمل مجموعة حركات (مسح, فرك, عجن, طرق, ضغط, نقر, و الاهتزاز المباشر على الجسم بواسطة اليدين او الاجهزة في الهواء او الماء ) موضوعة على اسس علمية , و مجربة تطبيقيا هدفها اعطاء جرعات من التنبهات الميكانيكية فوق سطح الجسم لتقوية , و رفع المقاومة فيه, و اعادة وظائفه , وهذه الحركات تؤدي بواسطة المدلك او بالاجهزة , و مما يميز التهيج الناتج عن التدليك , ان اجهزة الجسم تتفاعل معه , و يتاثر فعلها على شكل تغيراته و التخلص من الرواسب , و الفضلات في اجزاء الجسم , كذلك التخلص من اثار التورم في الانسجة, و تحسين ارتفاع وظيفة التغذية.(ابو العلا ,2008, صفحة 115 )

و التدليك اخذ وسائل العلاج الطبيعية , و المقصود به تحريك يدوي للانسجة  
الجسمية الرخوة بصورة علمية مدروسة لغرض علاجها , و الارتقاء بوظائفها , و يجري  
على العضلات و انسجة العظام بحركات مختلفة لغرض الارتقاء بوظيفة الجلد , و الاسراع  
بالدورة الدموية, و اللمفاوية, و سحب الدم من اعضاء الجسم الداخلية الى منطقة التطبيق ,  
و تنبيه الاعصاب او التهدة حسب الحالة, و يمكن ان يكون التدليك موضعيا او كليا وفق  
قيود علمية تستخدم من التأثير على الجسم لعلاجه او تنشيطه او راحته.  
وقد دلت البحوث العلمية الحديثة على جدوى التدليك , و كفاءته , اذ تقدم على  
العلاجات الكهربائية مثل التحفيز تحت الجلد في معالجة الالام , و خاصة الالم الناتج عن  
التليف العصبي, و في معالجة الأرق, و القلق, و في انتاج الكولسترول.  
2-2-3-الاسس الصحية للتدليك :

1-غرفة التدليك: يجب ان تكون غرفة التدليك في مكان جاف جيد للتهوية , و الاضاءة ,  
و تكون مساحة الغرفة في حدود 18 متر مربع, و تحتوي غرفة التدليك على ما يلي :  
-منضدة التدليك طولها 1.8-2 م, و عرضها 0.5-0.6 م, و ارتفاعها 0.5-0.7 م.  
-المناشف النظيفة, و الصابون , و البودرة , و اجهزة التدليك , و غيرها من المستلزمات  
التي تستخدم اثناء التدليك.  
-صيدلية للاسعافات الاولية تحتوي على قطن, و كحول نقي, و مراهم, و اربطة ضاغطة.  
-حوض به صنوبر للمياه الباردة, و الساخنة.  
-درجة حرارة الهواء 20-22 درجة مئوية, و لاتزيد نسبة الرطوبة عن 60% .  
-يفضل وجود ساعة او ساعة رملية , و كذلك ساعة إيقاف , و جهاز لقياس ضغط الدم ,  
و جهاز تسجيل لسماع موسيقى خفيفة , و يجب ان يكون المكان هادئ.  
(ابو العلا ,2008, صفحة 232-233 )

2-المريض :

-يجب عليه قبل التدليك ان ياخذ دوشا ثم يجفف جسمه جيدا.  
-في حالة زيادة كثافة الشعر يمكن التدليك فوق غطاء من القماش او باستعمال كريم.  
-يجب ان تكون العضلات التي يتم تدليكها في حالة استرخاء كامل , و يتحقق ذلك من  
خلال اتخاذ الاوضاع السليمة اثناء التدليك.

### 3-المدلك :

يجب ان يتمتع بلياقة بدنية عالية لتحمل الجهد المبذول خاصة لعضلات الرقبة , و اسفل الظهر, و الوقوف لفترة طويلة.

يجب ان يكون ملم بعلم التشريح, و الفيزيولوجيا, و طرق التدليك المختلفة.  
يجب غسل اليدين قبل, و بعد التدليك بالماء, و الصابون.

يجب ان تكون ملابسه من النوع الذي يسمح له بحرية الحركة , و لا يجب ان يرتدي اي اشياء باليدين او على الذراع حتى لا تؤذي المريض, و يكون الحذاء منخفض الكعب ليسمح له بالتحرك السهل.

يجب ان يتخذ الاوضاع السليمة لجسمه اثناء العمل , و يحافظ على ايقاع التنفس, و تبادل عمل الذراعين, و لايشرك في العمل الا العضلات المطلوبة فقط.  
-لايجوز المحادثة مع المدلك الا برغبة منه.

يجب على اخصائي التدليك ان يقوم بالتمرينات الوقائية للعمود الفقري, و لباطن القدم.  
الحالات التي يمنع فيها التدليك :

-ارتفاع درجة حرارة الجسم الحاد.

-حالات النزيف الدموي.

-العمليات التقيحية ايا كان موضعها.

-مختلف الامراض الجلدية المعدية او الفطرية.

-حالات الغرغرينا.

-الالتهابات الحادة.

-التجلط الدموي.

-التهابات العقد اللمفاوية.

-السل.

-الالتهاب العظمي و النخاعي المزمن.

-الاورام الخبيثة و الحميدة على اختلاف اوضاعها.

(ابو العلا , 2008, صفحة 234-235 )

## 2-2-4-انماط وحركات التدليك :

حركات التدليك فنية ليس من السهل تنفيذها دون اعطاء نماذج علمية بهذه الحركات, حيث يجب استخدام طرائق التدليك بعناية فائقة فالعضلات صلبة, و احتمال ان يكون التدليك مؤلما لهذا يجب الدقة في استعمال الحركات المناسبة, لمنع الشعور بالالم عند المصاب, ولا بد من اكتساب خبرات علمية من خلال ارشادات, و توجيهات الاختصاصيين, و ذوي الخبرات الفنية في التدليك.

و بشكل عام حركات التدليك تشمل مايلي :

### اولا: التدليك المسحي او اللمسي **effleurage** :

يؤدى التدليك المسحي بواسطة حركة اليد على الجلد للحصول على الاسترخاء, و قاعدة اتجاه التدليك باحداث ضغط متعادل على طول منطقة التدليك, اي يؤدى المسح طوليا, و بالضغذ المتساوي, و يؤدى بضغط متواصل, ومنتظم و تكون اليدين في اتصال و حركة مستمرة, و يمكن ان تستخدم كل يد على حدة بالتبادل او باليدين معا, و تستخدم راحة اليد المرتخية, و ملتصقة بالجلد للترحلق على الجسم او جزء منه, و يمكن اداءه بظهر السلميات الطولي, و بيد واحدة او اليدين معا في وضع نصف مضموم, و الغاية من هذه الوضعية هي الضغط, و العصر بظهر السلميات على المناطق الرخوة, و الاوعية الدموية الوريدية, و يؤدى ايضا براحة اليد الواحدة او الاثنتين معا او عن جمع الاصابع الاربعة و الابهام لكي تضمن وضع الاصبع الكبير على اكبر مساحة سطحية من الجسم, و تؤدى بيد او كلتا اليدين تبعا للمساحة المراد تدليكها او شكلها فهذه الحركة تؤدى بنهاية الاصابع او باطن الكف تؤدى الحركات المسحية فوق الجلد ببطئ, و متسلسلة, و باتجاه واحد, و بحركات رتبية, و تكون غالبا في البداية سطحية في عمقها مع زيادة طراوة الجلد, و ليونة العضلة, و كذلك تحمل المصاب .

في المسحة الاولى يكون الضغط مسحي باتجاه القلب, و يبدأ من الجزء الوحشي من الطرف باتجاه الجانب الانسي منه ليساعد على سرعة جريان او رجوع الدم الوريدي, و يبدأ من المناطق البعيدة ليسير باتجاه جريان الدم في الاوردة اتجاه القلب, يؤدى

باليد الواحدة او اليدين, والاصابع في حالة ارتخاء باتجاه القلب, و تكون المسحة الاولى اقوى, و اثقل من المسحة الثانية, و التي تؤدي بيد مفتوحة, و باتجاه الرجوع المعاكس للحركة الاولى, و تؤدي حركة الرجوع بصورة صحيحة بدون ضغط تمرير فقط تبقى اليدين ملامسة للجسم بالذهاب, و الاياب, و عدم تغيير اتجاه المسح .

يعد التدليك المسحي من الانواع الاساسية, و يفضل استخدام التدليك المسحي كبدائية لتطبيقات اخرى, و يستخدم هذا النوع من التدليك للعضلات الطويلة, و خاصة عضلات الاطراف, و عضلات الظهر.

تؤدي حركات المسح بشكل خفيف او قوي, وهي حركات بسيطة, و مع ذلك تاخذ قسما كبيرا من حركات التدليك حيث تبدأ بالمسح, و كذلك يمكن ان تتخلل الحركات التدليكية و تنبيهها بها, و يجب اجراء هذه الحركات التدليكية بسلاسة, و انسجام اذ تكون الحركة باتجاه القلب, و تمتاز بالرفق, و الاعتدال في السرعة, و تتصل اتصالا بالوعية اللمفاوية, و تؤدي ابتداءا من الحدود البعيدة في الجذع في طريق الدورة الدموية, و اللمفاوية.

( سميرة خليل محمد, 2011, صفحة 263-264-265).

#### ثانيا : التدليك الاحتكاكي الفركي friction :

هو حركة صغيرة تطبق بالاصابع, و الاطراف, و تؤدي حركة الاصابع بالضغط على الجلد بصورة دائرية, و يتم فيها تطبيق احتكاكها مع سطح الجلد بصورة متعددة سواء كانت مكوكية او دائرية او غير ذلك. و تؤدي حركات الدعك دائريا بالابهام او برؤوس الاصابع او براحة اليد, و اليد الكاملة, و تتم الحركة بتثبيت الابهامين, و تحريك الاصابع بشكل دائري حول النسيج او بالعكس تثبيت الاصابع, و تحريك الابهامين, و في المناطق التي يصعب القبض عليها بالابهام او باصبع واحد او اكثر او بكلتا اليدين . و تستخدم اطراف الاصابع او الابهام او اليد كاملة, و يطبق حول المفصل, و على الاربطة, و المنطقة محدودة الالم (المساحة الصغيرة). الحركة تكون على شكل

دوائر سريعة مع محاولة زيادة الضغط بالتدريج, و تستخدم لتمطية الانسجة تحت الجلد, و زيادة كمية الدم حول المفصل, و في مناطق النسيج الرقيقة خاصة .  
كيفية استخدامه :

\*يستخدم الاحتكاك بالابهام او بالاصابع حول المفصل او بكلوة اليد على المنطقة القطنية بالظهر, و الذراعين, و عقل الاصابع المثنية على البطن, و مناطق ما فوق القولون الصاعد, و المستعرض, و النازل.

\*يستخدم في تدليك الاجزاء الصغيرة, و الوجه, و اليد, و القدم او حول المفاصل حيث تدلك بالابهام او بالاصابع او بكلوة اليد على الجزء السمين مثل الفخذ, و الظهر, و المنطقة القطنية .

\*يستخدم للرياضيين لمفاصل الجسم للتخلص من نواتج التعب, و تستخدم الحركة الدائرية برؤوس الاصابع, و راحة اليد حيث تدلك المفاصل, و الاوتار, و بقية الاجزاء بعد التدريب, و يستخدم بعد التدليك المسحي.

\*تستخدم الابهامين في فرك العضلات القريبة من العمود الفقري, و تؤدي حركات فركية من ضغط خفيف بواسطة الابهامين في تليف الاصابع على جانبي الاضلاع حيث تكون الاصابع للاسفل و الابهامين الى الاعلى في تدليك العضلات الجانبية للجدع.

\*يؤدي بالاصبع الكبير او بالاصابع الاخرى او بكلوة اليد, و اطراف الاصابع في منطقة(حول الركبة, و حول مفصل الرسغ). ويؤدي فرك دائري بحافة اليد الخارجية تبدا بحركة دائرية بطيئة, و انسيابية, و بضغط خفيف ثم تزداد السرعة, و الضغط تدريجيا و يستخدم هذا النوع من التدليك لكافة اجزاء الجسم الكبيرة, و الصغيرة, و خاصة العضلية, و من انواعه :**التدليك الخزي** : يؤدي التدليك الخزي بحافة اليد, وذلك بمد الذراع بالكامل على الجلد في الجزء المدلك, و يعتبر صورة من صور التدليك الاحتكاكي .

ثالثا : التدليك العجني :

يحتاج هذا النوع من التدليك الى دراية, و خبرة للقيام به , و له اثر كبير على العضلات, و تكون الحركة في اتجاه الدورة الدموية باتجاه القلب, و يؤدي الى :  
-تصريف المواد الناتجة عن عملية الهدم .

-تقوية العضلات المصابة بالضمور.

لذلك له اهمية في المجال الرياضي, و يستخدم على العضلات الكبيرة, و التي يمكن القبض عليها, و التحكم في حركتها. و تؤدي حركات المسك, و السحب, و العجن او العصر بطريقة فنية, و بضغوط متنوعة بحيث يضغط على العضلات, و على العظم المتصل بها او المستند عليها.

كيفية الاداء :

يؤدي بالقبض على الانسجة تحت العمل باليد كلها على ان يتم الضغط بزاوية قائمة تحت الانسجة الرخوة, و تسحب الانسجة بعيدا عن العظم ثم تضغط, و تؤدي هذه الحركة على العضلات او المجموعة العضلية التي يمكن القبض عليها, و سحبها, و عجنها بضغوط متنوعة, و يؤدي بحركة دائرية بواسطة الاصابع, و الابهام بمسك الجلد, و يجري بصورة متناوبة.

يتضمن التدليك العجني تبادل الضغط, و الترك للجزء المدلك, و يؤدي بيد واحدة او اليدين او الواحدة تلوها الاخرى, و تكون حركة العجن من مسك الجلد, و الانسجة, و العضلة مابين الابهام, و الاصابع بكلتا اليدين مع الضغط, و العصر في اتجاهين مختلفين, و تسحب الانسجة الرخوة على العظام التي تكسوها بواسطة اصابع اليدين التي تقوم اثناء ذلك على فرك الالياف العضلية (بينها), و ليس له اتجاه محدد.  
(سميعة خليل محمد, 2011, صفحة 268-269).

رابعا : التدليك الطرقي يكون على عدة انواع منها :

-الطبطني.

-التصفيقي.

-النقري.

-الضربي.

-السطري.



### -التدليك الطببي :

تكون أصابع اليد مفتوحة, و متباعدة عن بعضها, و مرتخية تسقط اليد بالتعاقب بحيث يمس الخنصر المنطقة المدلّكة أولاً ثم تسقط الأصابع الأخرى مجتمعة بالتتابع تؤدي هذه الحركة من مفصل الرسغ, و ارتخائه قليلاً كذلك حتى المرفقين قليلاً.  
( سميرة خليل محمد, العلاج الطبيعي الوسائل و التقنيات, صفحة 272-273-274).

### -التدليك التصفيقي(الصفعي) :

يؤدي التدليك الصفعي بواسطة ضرب الجلد, وفيه تأخذ اليد شكل مجوف, و يسمى ( الكوبي او الفنجانى). تستخدم اليدين بصورة منتظمة كل يد على شكل فنجان, و يلحظ عند اصطدامها بالجسم تطلق صوتاً رناناً, و تتم عملية التدليك بلامسة حافة الجوف للعضلة المراد تدليكها بحيث يكون موضع الابهام بجانب الاصبع الصغير لليد الثانية ثم تسقط اليدين بالتبادل, و تؤدي الحركة بثني الرسغ المرتخي, و بالمرفقين قليلاً .

ان تقصير اليدين يكون حسب شكل العضلة او المنطقة المراد تدليكها اذا كانت مسطحة فان التقصير قليل, و يزداد التقصير في حالة تحذب المنطقة المدلّكة .  
ان الهواء المحصور من تقصر اليدين له اثره الملموس بالضغط على المنطقة اضافة الى الحافات الخارجية للتقصير لذلك يكون التقصير اكثر نفعاً.

### 3-التدليك النقري :

يؤدي بحركات سريعة وتكرر باستخدام اطراف الاصابع جميعها اي السلميات الاخيرة, و تؤدي بتتابع اليدين, و ثني المرفقين بحيث باطن السلميات الاخيرة هو الذي يلمس المنطقة المدلّكة عند اداء الضربة و تتم الحركات التوافقية من الرسغ عند القرع او الضرب بواسطة الانسية لليد او للاصبع الصغير فقط و يستخدم للعضلات الكبيرة, و الحركة التالية تتم برفع جزء من الجلد, و الانسجة بالابهام, و السبابة بحركة

متجانسة الشدة, و الزمن, و هذا يسمى القرصي. و تهدف جميع هذه الانواع الى تنبيه الانسجة, و تتطلب مهارة عالية, و يعمل التدليك النقري على التنبيه, و لمدة طويلة على الاسترخاء, و من انواعه (العزقي , الكلابي).

### 3-1-العزقي :

تستخدم فيه الاصابع المثنية حيث يتم بالجانب الخارجي من راحة اليد, و الاصابع, و هي مرتخية, و ترتطم يد المدلك بصورة منتظمة مع استخدام اليدين بالتبادل في حركة مشابهة لحركة السقوط.

### 3-2-الكلابي : يتم بواسطة الاصابع الممتدة المنبسطة حيث يكون باطن اليد, و الاصابع

منبسطة, و التي تصطدم بالجسم بسطحها الامامي, و يجري بدون ألم.

ان استخدام النقر بطريقة ايقاعية من خلال حركات له فوائد عدة :

-ازالة الالم.

-تصريف انتفاخ الانسجة.

-الاسترخاء العام, و يخفف التوتر, و الشدة.

-يساعد على النوم في حالة الارق.

-تلطيف الجلد.

### التدليك الضربي (او القرعي) :

يؤدى التدليك الضربي بواسطة اليد كلها او الاصابع في ايقاع منتظم من

الضربات التي تولد الاسترخاء .

تكون اليدين مسطحتين, و الاصابع ممتدة مع بعضها تسقط اليد بكاملها على

المنطقة المدلكة, و تؤدى الحركة بالتتابع مع ثني المرفقين قليلا, و تستخدم ايضا قبضة

اليدين مطبقتان تطبيقا خفيفا, و ثني المرفق في كل الانواع, و تباعدهما عن الجسم, و ثني

الرسغين ظهريا مع الخفة في الحركة من الرسغ. يمكن استخدام حركات الضرب للتمطية

اولا, و عرضا للالياف العضلية, و كذلك تحفيز عمل الدورة الدموية عن طريق عمق

فترة تدفق الدم, و السوائل.

ان الضرب باليد على المنطقة طريقة لتنبيه العضلة, و تؤدى بالحركات التالية :

-الضرب بحافة اليد بارتخاء.

- الضرب بباطن الكف, و الاصابع.
- الضرب بالرسغ, و رؤؤس الاصابع.
- الضرب بالكف المغلق.

#### التدليك السطري :

و هو من اقوى انواع التدليك الطريقي, و يشابه الضربي الا ان الرسغ تكون مرتخية تماما فتسقط اطراف الاصابع, و مقدمة راحة اليد في ان واحد على منطقة التدليك, و كلتا اليدين و بالتعاقب( . سميرة خليل محمد, 2011, صفحة 275-276).

## 2-3-العلاج الحركي

### 2-3-1-تمهيد :

هو احد وسائل العلاج الطبيعي, و يعني الاستخدام العلمي لحركات الجسم, و شتى الوسائل المبنية على التشريح, و الفيزيولوجيا, و العلوم التربوية, و النفسية لاغراض وقائية, و علاجية, بهدف المحافظة على العمل الوظيفي, و اعادة تاهيل النسيج قبل , و اثناء وبعد الاصابة. وبذلك العلاج الحركي يعتمد وسيلة هي الاكثر فعالية بين وسائل القوى الطبيعية (الحركة) .

و يتمثل العلاج الحركي في التمرينات العلاجية سواء كانت ايجابية او سلبية, و هي مرتبطة بعملية الانقباض العضلي, وهي مرتبطة بعملية الانقباض العضلي, و لها دور كبير في الحفاظ على صحة اللاعب خلال مرحلة النقاهاة. اذ يعد العلاج الحركي من اكثر الوسائل فعالية اذا ما استخدم بشكل منظم, و دقيق, و يتوافق مع الخلل الوظيفي للجسم, حيث يعتمد العلاج الحركي التوافقات النسيجية لاجهزة الجسم الكافة, و يعتمد على مفاهيم علم الحركة, و قوانينه في بناء الانظمة العلاجية لاستعادة, و تجديد الوظائف الحركية, و الوصول الى حالة ما قبل الاصابة او المرض, و تحديد مضاعفات الاعاقة. ان تقوية العضلات, و بلوغ المدى الحركي الطبيعي للمفاصل هو اساس العلاج الحركي, و من ثم استخدام البرامج الوقائية بحسب نوع المرض.

ويكتسب استخدام الحركة اهمية خاصة بعد الاصابة لان الكتلة العضلية تتاثر بسرعة حيث ان الالياف الحمراء تفقد صفاتها, و تكسب صفات الالياف البيضاء (سرعة التقلص, و مطاولة قليلة) مع ضمور عضلي.

ومن الجدير بالذكر ان عدم الحركة يقلل من ورود الاشارات العصبية, و بنسبة 5-15 % , و فقدان الوظائف الطبيعية للمفاصل , و ضعف الاربطة اضافة الى حدوث خلل في بعض الاجهزة الوظيفية مثل قلة الحجوم الرئوية التنفسية, و زيادة معدل التنفس, و النبض (حيث يزداد نبضه نبضة واحدة كل يومين عند عدم الحركة).  
( سميرة خليل محمد , 2011 ,صفحة 202).

### 2-3-2-2- إيجابيات العلاج الحركي :

-يمكن استخدامه لكافة الأعمار, و لمختلف أنواع الإصابات, و الأمراض, و التشوهات.  
-العلاج الحركي بالتمارين له دور هام في المحافظة على الصحة, و لياقة المريض,  
و لاسترجاع مرونة المفاصل, و مطاطية الألياف العضلية.  
-تطوير القدرات, و المهارات الوظيفية, و تقوية العضلات العامة.  
-منع المضاعفات الناتجة عن طول الرقاد خاصة في امراض الجهاز الدوري التنفسي,  
و الاجهزة العصبية, و العضلية, و العظمية.

### 2-3-3-2- أهداف العلاج الحركي :

-الحفاظ على فعالية الاجزاء غير المصابة في الجسم, و إعادة عمل الجزء المصاب إلى  
مستواه قبل الإصابة.  
-رفع الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم, و مطاولة الجهاز الدوري التنفسي لتعجيل الشفاء  
لأنه يعمل على توصيل الدم إلى مكان الإصابة, مما يسهل تغذية الأنسجة المصابة,  
و يرفع درجة حرارتها, و هذا يساعد في التخلص من الألم, و التقلص, و زيادة حيوية  
الأنسجة المصابة .  
-استعادة الوظائف الحيوية للجزء المصاب مثل استعادة الشعور بالإحساس العصبي,  
و استعادة الذاكرة الحركية.  
-يرفع مستوى التفاعلات الايضية التي تساعد في التئام الأنسجة المصابة.  
-منع التصاق الأنسجة الرخوة.  
-تقوية عضلات المنطقة المصابة, و رفع كفاءتها حتى لا تتأثر وظائفها (خاصة بعد  
الجراحة).  
-سرعة التئام الكسور, و منع تيبس المفصل القريب في المنطقة المصابة, و منع ضمور  
العضلات خاصة عند الكسور, و بعد مرحلة التثبيت.  
(العزیز, ح.ا. 2012, صفحة 27)

-استرجاع مرونة المفاصل, و مطاطية الألياف العضلية, و استطالتها خاصة عند الالتواء,  
و الشد العضلي لان عدم التحريك يؤدي إلى قلة ورود الإشارات العصبية, و فقدان  
وظيفة المفصل الطبيعية مع ضغط الأربطة.

-الحد من المضاعفات المصاحبة للإصابة أو المرض خاصة بعد الجراحة.  
تحقيق الأهداف التربوية, و النفسية بالمشاركة الفعالة للمصاب في العلاج, و هذا يعزز  
شفاءه.

له تأثير نفسي ايجابي.

#### 2-3-4- التمارين العلاجية :

نوع من التمارين تعطى لتحسين الأداء العضلي العام للجسم, و تقوية  
العضلات, و المفاصل, و الأربطة, و هي حركات علاجية تقوم على أساس علمي,  
و مخطط له توصف تبعا لحالة المصاب, بهدف تحفيز او استعادة الوظائف الطبيعية  
للجزء المصاب أو المحافظة على وضعه الحالي أو زيادة كفاءته. و يتفاعل الجسم معها  
لإعادة تأهيل المصاب, و غالبا ما يكون اختيار نوع التمرين, و طريقة أدائه تبعا لهدف  
العلاج بالإضافة إلى تشخيص الحالة و متطلبات العلاج.  
(العزير, 2012, صفحة 27-28-29)

#### 2-3-5- أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي

أولا: تمارين القوة :

تمارين القوة تعمل على زيادة القوة العضلية, و قوة التحمل فضلا  
عن تأثيرها الموضعي, و الذي ينعكس ايجابا على وظائف الاعضاء الداخلية خاصة  
القلب, و الاوعية الدموية, و الجهاز التنفسي. و تمارس هذه التمارين عن طريق اعطاء  
مقاومة للحركة, و هذه المقاومة اما ان تكون بواسطة اخصائي العلاج الطبيعي او عن  
طريق بعض الاجهزة الخاصة .

## 1- التمارين الايزومترية الساكنة :

هي انقباض عضلي ساكن, و تسمى ايضا الاستاتيكية او (متساوية القياس) حيث لا يحدث تغيير في طول الالياف العضلية.

و يستخدم في المراحل المبكرة من العلاج لحفظ الوحدة الوترية, و ذلك من اجل المساعدة على قوة تناغم العضلة عندما لا يستطيع المصاب تحريك المفصل او عندما تكون حركته محدودة, و في هذه الحالة تكون بعض الحركات ممكنة.

وتتم النقلصات عند زوايا مختلفة للمفصل, و في هذه الحالة تنقبض العضلات بدون حركة المفاصل, و يدوم الانقباض فيها من 3-10 ثواني قابلة للزيادة, و تتكرر 3-5 مرات يوميا.

الحالات التي يستخدم فيها :

-تستخدم في المراحل المبكرة في تاهيل الوحدة الوترية.

-حفظ التناغم العضلي.

في حالة عدم امكانية المصاب تحريك المفصل او عندما تكون الحركة في المفصل محدودة في هذه الحالة تكون بعض الحركات ممكنة, و تتم عند زوايا مختلفة للمفصل.

في حالة الجبائر تثبيت المفاصل و ذلك للحد من الضعف و الضمور العضلي.

تعد عامل مهم للاسراع من الشفاء لانها تحافظ على عضلات الجسم كافة السليمة,

و المصابة, و تسبب زيادة في الدورة الدموية.

لها قدرة عالية في تقوية العضلات تفوق سرعة التمرينات الحركية.

( سميرة خليل محمد, 2011, صفحة 207-208).

مساوؤها :

-تفقد العضلة قوتها سريعا اذا ما توقفت.

-لا تعمل على تنشيط التوافق العضلي العصبي كما في الحركية لذا ليس لها دور في رفع

مستوى سرعة الانقباض في الالياف العضلية .

-لاستخدم عند امراض القلب لانها تسبب ضغط شديد على الجهاز الدوري.

## 2- التمارين الحركية isotonic :

تستخدم التمارين الحركية لغرض ابقاء او اصلاح المدى الحركي في المفاصل المصابة, و تؤدى بحركة المفاصل, و يتم باستخدام الاجهزة, و تشمل نوعين من العمل العضلي هما :

أ- التمارين المركزية .

ب- التمارين اللامركزية .

### التمارين المركزية :

انقباض عضلي مع حدوث قصر في الالياف العضلية, و تشمل اي تمرين يقوم بتقصير العضلة المتدربة اي تقريب المنشأ من المدغم, و يتطلب مقاومة للحركة, و يجب ان تعيد الفعالية الطبيعية للمجموعات العضلية, و تستخدم مقاومة متنوعة (عند تحريك المفصل ضد مقاومة خارجية ) باستعمال الاجهزة, و الادوات المتعددة تشمل و زن الجسم, و البكرات النوابض, و الاربطة المطاطية, و كذلك العديد من الاجهزة الاخرى, و تهدف هذه التمارين الى استعادة النشاط الطبيعي للمجموعات العضلية العاملة.

### التمارين الامركزية :

اي عند حدوث استطالة للالياف العضلية, و تؤدي العضلات عملها في دائرة تقصير الشد (خفض الشد) , و يتحرك فيها المفصل بعيدا (المنشأ و المدغم). و بهذا الاسلوب يتم خزن الطاقة المرنة في الالياف العضلية حيث يتم تحريرها عند بدا التقلص المركزي اللاحق, و هذا مما يزيد من الكفاءة الميكانيكية بصورة كبيرة, و تستخدم عند اصابة ( سميرة خليل محمد, 2001, صفحة 209).

مناطق الاتصال العضلي الوتري حيث ان الاوتار تستجيب بشكل ايجابي لهذه الصيغة من التمارين, و تؤدى التمارين الحركية بعد الساكنة, و تتدرج من مساعدة الى حرة اي بدون مساعدة, و لمقاومة بعد ذلك (بيدا بتطبيق التمرينات ضد المقاومة).



استخداماتها :

- تستخدم عند مناطق اتصال العضلات بالاورتار.
- تستخدم عند اصابات مناطق اتصال الاوتار حيث ان الاوتار تستجيب لهذه الصيغة من التمارين.

### 3-تمارين الايزوكنتيك isokinetic :

اي التمارين المقننة باستخدام الاجهزة الالكترونية تكون المقاومة متساوية في هذه التمارين في جميع مراحل الحركة, و لهذه التمارين دور كبير في سرعة الشفاء, و رفع الكفاءة البدنية, و الحفاظ على الجانب المهاري, و تمارس بعد الشفاء, و استرجاع بعض القدرات العضلية, و يمكن التحكم في المقاومة, و السرعة مما يساعد في رفع المستوى الوظيفي لجميع انواع الالياف العضلية, و حسب نوع التدريب.

### ثانيا : تمارين المرونة و المطاطية :

تمارين الاطالة طريقة يدوية لاطالة الجهاز الهيكلي مثل العضلات الاربطة, و الاوتار, و بذلك تعمل على زيادة حركة المفصل. و تستخدم اثناء الاحماء في النشاط البدني قبل ممارسة الرياضة, و في حالة تصلب عضلات العمود الفقري في المنطقة العنقية, و القطنية, و يمكن استخدامها قبل اداء التمارين العلاجية حيث تسهل عمل العضلات , و المفاصل, و على سهولة اداء النقلات العضلية, و الاداء الحركي في المفصل, و تشمل المرونة للمفاصل و مطاطية او استطالة العضلات, و تقسم الى :

- تمارين المرونة القسرية (السلبية).
- تمارين المرونة الارادية (الاجابية).
- تمارين الاستطالة القسرية (السلبية).
- تمارين الاستطالة الارادية(الاجابية). ( سميرة خليل محمد , 2011, صفحة 2011).

1-تمارين المرونة القسرية(السلبية) : يقوم بها اخصائي العلاج الطبيعي بدون اي مساعدة من المريض, و تؤدي من وضع الارتخاء التام للمصاب و عدم تدخله في الحركة, و يقوم المعالج بالتحريك القسري, و يمكن استخدام الانتقال لزيادة التأثير (الانتقال .الجاذبية), تفصل اسطح المفصل بالمشد قبل التمرين حتى لا يسبب احتكاك شديد بالمفصل اثناء الحركة فيسبب خشونتها, و حدوث التهابات المفاصل, و تستخدم ايضا الاحذية الجلدية للتثبيت في الجانب الانسي من عظام المفصل المراد مرونتها.

2-المرونة الارادية (الاجابية) : يقوم بها المريض لوحده او بمساعدة اخصائي العلاج الطبيعي او اي اداة مساعدة, و يستخدم المريض في هذه التمارين قوة عضلاته اراديا او وزن جسمه او اثقاله و بشكل ارادية و لهذه الطريقة اهميتها حيث يتمكن المصاب من التحكم في المدى الذي يمكن الوصول إليه او القوة التي يستخدمها دون اضرار المفصل.

#### 1-تمارين الاستطالة القصري(السلبية) :

و فيها يسترخي المصاب, و يقوم المعالج بالشد من المدى الممكن, و يزيد بالتدرج بدون احداث ألم لانه يؤدي الى تقلص العضلات المراد استطالتها, و عند استطالة العضلة يجب الاستمرار في الشد عند الوصول الى اقصى استطالة لمدة 10 ثواني ثم الرجوع الى الراحة, و التكرار عدة مرات لكل عضلة, و في حالة مرور العضلة على اكثر من مفصل يجب شد العضلة على مفصل واحد اولا ثم على الثاني, و اخيرا محاولة اطالتها على المفصلين معا, و يفضل استخدام الحرارة عند استطالة العضلة للحصول على الارتخاء, و التخفيف من الألم, و الحصول على شد اكبر للعضلة, و خاصة في الجو البارد, و كذلك لان العضلة تتحمل قدرا اكبر من الشد عندما تكون دافئة.

## 2-تمارين الاستطالة الإرادية (الايجابية) :

يقوم المريض باستطالة عضلاته اراديا بنفسه (تكرر عدة مرات مع حركات ارتخائية), و تؤدي عادة قبل المنافسة للعمل على الوصول الى المرونة القصوى, و لمنع الاصابة عند الانقباض الشديد اثناء المنافسة, و تطبق عند الاحماء لزيادة الدم الوارد الى العضلات ليتمكن اللاعب من استخدام امثل لقدر من التمرينات العلاجية, و انواعها .

و يوصى بتادية تمرينات المرونة, و المطاطية الثابتة (المد-الثبات)

للاسباب التالية :

- كوسيلة فعالة لزيادة مرونة المفاصل, و مطاطية العضلات .
  - تخفيف الآلام العضلية, و قد تساعد في منعها .
  - تؤدي عند الشعور بالانقباض, و التوتر العضلي .
  - تؤدي بعد اداء اي نشاط بدني .
  - تؤدي لتجنب الاصابة مقارنة بتمرينات المطاطية المتحركة.
- ( سميرة خليل محمد , 2011, صفحة 2014-2015).

## ثالثا : تمارين الشد العلاجي :

- الشد وسيلة تستخدم لتقليل التضغوط بين العظام, و انواعه بحسب نوع الشد :
- 1-الشد المستمر : يطبق لفترة طويلة لعدة ايام او اسابيع.
  - 2-الشد المتقطع : يطبق على فترات دوام بسيطة.
- ويشمل على تطبيقات الشد العنقي او القطني.
- و تعني ايضا شدة الوحدة الوترية في العضلة او الانسجة الاخرى لعدة مرات.

ومن امثلة تمارين الشد :

- الطرف العلوي الرمي, و المسك.
- للطرف السفلي تمارين الاتزان, و التآرجح على اللوح, و تمارين الترامبولين, و التخطي و القفز.

حيث تشكل اجهزة التغذية الراجعة البايولوجية تأثيرا كبيرا في اداء الحركات, و في اعادة التاهيل الحركي.

رابعا : التبريد الحركي :

التبريد الحركي يعني الدمج بين استخدام الثلج, و التمارين البدنية في علاج اصابات المفاصل, و الاوتار العضلية الحادة, و المزمنة لتسهيل عملية التاهيل, و عند اصابة التشنج العضلي حيث يستخدم الثلج لعملية التخدير, و تبطئة التوصيل العصبي, و كذلك خفض المتطلبات الايضية في الجزء المصاب.

خامسا : تمارين السيطرة الحركية ( مثبتات الحركة ) :

تخص هذه التمارين العضلات المسؤولة عن التثبيت عند اداء عمل عضلي معين اذ ان العضلات العاملة يقابلها عضلات تقوم بمهمة التثبيت, و السيطرة لاتمام العمل العضلي (مثلا عند الوقوف او المشي تقوم عضلات الفخذ المبعدة, و المدورة الى الخارج بالسيطرة على الحوض, و بذلك فانها عضلات مثبتة).

و يعد عملا انعكاسيا يتطلب اداء حركيا تاما, و مستمرا وان اي قصور وظيفي في المجموعات العضلية المثبتة ينتج عنه عدم اتزان وضع الجسم, و هذا يسبب اجهادات بايوميكانيكية على اجزاء الجهاز العضلي, و خاصة عند اداء الفعاليات الرياضية المختلفة.

سادسا : تمارين التحمل القلبي الوعائي (التمارين الهوائية) :

وهذه التمارين تمارس على مدة طويلة, و شدة منخفضة بهدف زيادة قوة الاحتمال للجهاز التنفسي, و جهاز الدوران, و هي تؤدي الى تحسين, و تنشيط التنفس الخارجي, و تهوئة الرئتين, و تحسين الدورة الدموية .

( سميرة خليل محمد , 2011, صفحة 220-221).

سابعا : تدريبات التوازن و التنسيق :

وهي تمارين تكمل قابلية اتران الجسم في حالات اختلا, وضع مركز الثقل, و تؤدي بعد الاصابات, و الامراض التي تستوجب البقاء طويلا في الفراش, حيث تتعطل هذه الخبرات توصف لتنظيم حركة العضو المصاب ضد الجاذبية للمحافظة على حركة الجسم ضمن مركز الثقل, و قاعدة الثبات لمنع السقوط, و تحفيز التفاعل بين الجهاز الحسي, و الحركي للحفاظ على توازن الجسم .  
و توصف تدريبات التوازن للمرضى الذين يعانون من صعوبات التوازن عند الجلوس, و الوقوف, و تعمل على تجديد الوظائف المتعطلة, و استقرار مركز الثقل و تفادي هبوط الاستجابة للمؤثرات, و التعود على اتخاذ الوضع المناسب للجسم.  
اغراض استخدامها :

-فقدان التوازن نتيجة اصابة جزء من المخ.

-فقد المفصل احساس وضعيته.

-الشلل الرعاش.

سادسا : التدريبات التنظيمية :

و هي التمرينات الخاصة بالاشخاص فاقد التنظيم بين المخ, و النشاط العضلي, و تستخدم بهدف التهيئة لاداء النشاطات البدنية المختلفة, و اداء التشكيلات الخاصة بالتمارين مثل الوقوف, و المشي, و الدوران, و اعادة ترتيب الصفوف ضمن التشكيلات المختلفة.  
استخداماتها:الشلل الرعاش.

تاسعا : تدريبات المشي :

يتضمن تدريب الفرد الذي يعاني من صعوبات المشي (تدريب المريض المتأثر بالجلطة, على المشي بصورة ذاتية), و يستخدم ايضا بعد جراحات المفاصل في الاطراف السفلى

كما يعطى التدريب للذين يستخدمون الاطراف الصناعية في حالات البتر (فقد الرجل), و الشلل, و الجلطة, و يعد من التدريب الاولي في العلاج الطبيعي .

عاشرا : التمارين العلاجية في الماء الدافئ :

لها تأثيرات فيزيولوجية كثيرة, و يتوقف ذلك على شدة تأثيرهما (العلاج الحركي, و الماء معا ) على عوامل منها :

-درجة حرارة الماء المستخدم في الحمام.

-المدة الزمنية التي يقضيها في الحمام كل جلسة.

-شدة التمارين المستخدمة.

وترتفع درجة حرارة الجسم بتأثير حرارة الماء, و بتأثير الحرارة الناتجة من انقباض العضلات اثناء اداء التمارين, و عند ارتفاع درجة حرارة الجسم ترتخي العضلات, و يزيد اتساع قطر الاوعية الدموية, و يزيد بذلك الغذاء, و الكسجين لانسجة الجسم المختلفة فيتحسن ادائها, و قد يرتفع الضغط مؤقتا عند البداية بسبب الانقباض المؤقت قصير الزمن للاوعية الدموية السطحية, و لكن باستمرار وجود المصاب في الماء الدافئ تتسع الشرايين, و ينخفض الضغط, و يزداد عمل الجهاز التنفسي, و عدد دوراته, كما تتخفض حساسية الاعصاب الطرفية بالجلد, و ارتخاء العضلات. ( سميرة خليل محمد , 2011, صفحة 221-22-223).

### 2-3-6-الخاتمة :

إن أسباب آلام الظهر كثيرة و متنوعة و عادة ما يبدأ العلاج براحة تامة لعدة ايام على الظهر في الفراش لايسمح بوجود انحناءات بالعمود الفقري, و ذلك اذا ما كانت الام الظهر شديدة, و مصحوبة بمظاهر عرق النسا, و قد ينطبق اثناء ذلك شد المنطقة القطنية. قد يرتدي المصاب بعد ذلك ساند قوي للظهر على شكل كرسيه مصنوع من المطاط القوي المدعم بأعمدة من الصلب الخفيف يكون موضعها على جانبي العمود الفقري, و بعد العلاج عادة ما يعود اللاعب في خلال ثلاث ايام او اربعة اسابيع, و حدوث اعاقات دائمة غير شائع نتيجة حدوث هذا النوع من الاصابات . ولايسمح

للمريض بالقيام بعمل عضلي عنيف خلال المرحلة الاولى من العلاج, و لا يسمح له برفع الاطراف العليا لاعلى من مستوى الكتفين حيث ان ذلك يزيد من انحناء القوس القطني (المحذب للامام و المقص للخلف), مما يسبب زيادة تقلص عضلات الظهر السفلى قد يستخدم الموجات الحرارية القصيرة لتخفيف الام الظهر, و زيادة الدورة الدموية حيث يساعد ذلك على الاسراع في الشفاء, و يطبق بعد انتهاء فترة الراحة . وقد يستخدم ايضا التدليك الطبي للتخلص من تقلص العضلات السفلى للظهر, بعد تطبيق الموجات القصيرة ليزيد من عمق تأثيرها, و التخلص من الالم, و كذلك لاعداد المصاب للقيام بالتمارين العلاجية.

يجب الاهتمام بالتدرج في تطبيق التمرينات العلاجية, فتبدا بالتمارين الايجابية الساكنة حتى يستطيع المريض قبض عضلاته كاملا, و بدون حدوث اي الم, و بعد ذلك يمكن تطبيق التمرينات الارادية المتحركة عند رسم خطة العلاج الطبيعي لعلاج الام اسفل الظهر.

يجب ان يوجد لعلاج الاسباب الرئيسية للاصابة فاذا كانت الاسباب مثلا ضعف عضلات البطن فلا بد من التركيز بعد القضاء على الالم على تقوية عضلات البطن, و كذلك عضلات الاليتين الباسطة لمفصلي الفخذ.

لا ينصح المصاب بالعودة لمزاولة الرياضة الا بعد حصوله على اللياقة الكاملة من حيث القوة, و المرونة في كافة اتجاهات حركة العمود الفقري. ( امام حسن محمد النجم, 1999, صفحة 146-147).

الباب الثاني :  
الجانب الميداني للموضوع.



**الفصل الأول :**  
**منهجية البحث و إجراءاته الميدانية.**

## مدخل الباب الثاني :

يعتبر هذا الفصل جوهر البحث حيث يتم فيه معالجة مشكلة البحث المطروحة , و التي تناولت في مضمونها اثر برنامج علاجي طبيعي على حالة الفتق الغضروفي القطني.

يتضمن هذا القسم من الدراسة تجريبية اساسية , و بعدية, و وصف لعينة البحث, و الادوات المستخدمة التي تم تطبيقها على أفراد العينة , و الاسلوب الاحصائي , و المعالجة, و النتائج التي توصل اليها الطالب.

### 1-منهج البحث :

استخدم الطالب في هذه الدراسة المنهج التجريبي , ويعتبر البحث التجريبي من اكثر المناهج العلمية المستعملة في البحوث العلمية, و حاول الطالب اثبات الاثر الايجابي للبرنامج العلاجي المقترح قيد الدراسة على بعض الحالات بمستشفى النهار بمزگران من خلال العلاج, و بعده اي الاثر على المستوى طويل الامد.

### 2-مجتمع البحث :

حدد مجتمع البحث بالمرضى الذين يعانون من الام اسفل الظهر الذين يتلقون العلاج في مستشفى النهار بمزگران , و تم اختيارهم بالطريقة المقصودة. البالغ مجموع افراد 4 افراد ذكور اعمارهم ما بين ( 43- 51 سنة), و قد طبقت عليهم القياسات القبليّة, و البعدية (بعد 10 اسابيع من بدء البرنامج التاهيلي). ثم اجريت دراسة تكميلية بعد الدراسة الاساسية باعطاء للمرضى برنامج معد من طرف الطالب يطبق بطريقة مستقلة في البيت (يطبقه المريض في البيت) , و2 مرضى انهوا البرنامج التاهيلي التكميلي ثم دراسة تاثير البرنامج التكميلي باجراء اختبار بعد 4 اسابيع من نهاية البرنامج لمعرفة الاثر الطويل الامد.

### مجالات البحث :

1 المجال البشري : شملت عينة البحث على 4 مرضى بمستشفى النهار ببلدية مزگران, فرع التاهيل الحركي, بمستغانم.

2 اتمجال الزمني : تم الشروع في المذكرة ابتداءا من 06-04-2015م  
اجريت الدراسة الاستطلاعية في الفترة الزمنية الواقعة 29-11-2015 الى  
غاية 13-12-2015.

والدراسة التجريبية الاساسية في الفترة الزمنية من 22-12-2015 الى  
غاية 03-03-2016.

والدراسة التكميلية من اي ما بعد التجريبي من 06-03-2016 الى غاية  
30-04-2016.

### 3 اتمجال المكاني :

اجريت الدراسة الاساسية, و ما بعد التجريبي بمستشفى , مزگران فرع التاهيل  
الوظيفي, مزگران, مستغانم.

### متغيرات البحث :

المتغير المستقل : برنامج العلاج الطبيعي.  
المتغير التابع : الفتق الغضروفي القطني.

### ادوات البحث :

- 1-وسائل جمع البيانات : استخدم الطالب في عملية جمع البيانات :
- المصادر, و المراجع.
  - الملاحظة.
  - القياسات(اختبارات علمية).

- 2- الاجهزة, و الادوات :استعان الطالب بالعديد من الاجهزة, و الادوات التي ساعدته في بحث منها :
- طاوله طبية.
  - جهاز goniomètre.
  - حاسبة علمية.
  - قياس الطول (toise).
  - ميزان.
  - شريط قياس.
  - جهاز الموجات تحت الحمراء (infrarouge).
  - سلم مدرج (espalier).
  - استمارة تفريغ المعلومات.
  - صور توضيحية للتمرينات العلاجية معدة من طرف الطالب .

اجراءات البحث الميدانية : تحديد الاختبار (القياس), و المتمثل في مرونة العمود الفقري للامام و للخلف.



القابلية الحركية للخلف



### القابلية الحركية للامام

مواصفات القياسات :

- 1-الاختبار الاول : المدى الحركي للعمود الفقري للامام ( test doit au sol ).  
الغرض : قياس القابلية الحركية للامام.  
الاجراءات : يقف المريض على الحائط, ثم يحاول لمس الارض بالاصابع من وضعية الركوع مع استقامة الرجلين باكبر قدر ممكن.  
يقوم المريض بمحاولتين, و تحسب احسن محاولة حسب الدرجات من نهاية الاصابع الى الارض .



صورة توضيحية عن كيفية قياس المدى الحركي للامام.

2- الاختبار الثاني: المدى الحركي للعمود الفقري للخلف .

الغرض : قياس القابلية الحركية للخلف.

الاجراءات : من وضعية الرقود مع ارتكاز اليدين بجانب الجسم يحاول المريض الصعود تدريجيا لاعلى قدر ممكن بالصدر مع الدفع باليدين مع محاولة بقاء الحوض, و الرجلين على استقامة , و يوضع جهاز goniomètre في مفصل الحوض جانبا, وتقاس الزاوية عند أعلى ارتفاع حيث يتم التوقف عند الإحساس بالألم, و تأخذ أحسن محاولتين.



صورة توضيحية عن قياس المدى الحركي للخلف

الاسس العلمية للاختبارات المستخدمة :

قام الطالب بتجربة ميدانية لاختبارات البحث, و على اثرها بدء بالتجربة الاستطلاعية بتاريخ 29-11-2015 .

اولا : الصدق :

الجدول رقم(1) يبين نتائج القياسين المدى الحركي للامام و الخلف في التجربة الاستطلاعية

	الدراسة الاستطلاعية دراسة حالتين			
	المدى الحركي للخلف بالدرجة	المدى الحركي للامام بالسنتيمتر	الاسم و اللقب	
27	28	23	اب, م	
31	31	26	رك	
بعدي	قبلي	قبلي	بعدي	

الجدول رقم(2) معامل الارتباط للمدى الحركي للامام في الدراسة الاستطلاعية

	للامام قبلي ب,م	للامام بعدي ب,م
للامام قبلي ر,ك	1	
للامام بعدي ر,ك	1	1

الجدول رقم(3) معامل الارتباط للمدى الحركي للخلف في الدراسة الاستطلاعية

	للخلف بعدي ب,م	للخلف قبلي ب,م
للخلف قبلي ر,ك	1	
للخلف بعدي ر,ك	1	1

من خلال الجدول رقم 2, و 3 بحساب معامل الارتباط كان طردي موجب, و قوي جدا, و هذا يدل على وجود علاقة ارتباطية قوية لكلا القياسين المدى الحركي للامام, و المدى الحركي للخلف مما يبين صحة القياسين. كذلك من خلال البرنامج الموزع ضمنه مجموعة من الاختبارات, و القياسات على الاساتذة الجامعيين, و الاخصائين في العلاج الطبيعي تم ترشيح هذين القياسين, و اشاروا الى صلاحية القياسين, و هذا جلي في تحديد الاختبارات, و تبين كذلك في النتائج الاحصائية.



ثانيا الثبات :

الجدول رقم(4) نتائج قياس المدى الحركي لمام و الخلف في التجربة الرئيسية.

الاسم و اللقب	المدى الحركي لمام 1 بالسنتمتر	المدى الحركي للخلف 2بالدرجة		
ط,م	31	36	28	38
ع,ف	29	32	27	33
غ,ع	34	26	31	29
ب,ل	25	35	24	39
قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	بعدي

الجدول رقم(5) معامل الارتباط للمدى الحركي للخلف في التجربة الأساسية

	خلف قبلي	خلف بعدي
خلف قبلي	1	
خلف بعدي	0,96064743	1

الجدول رقم(6) معامل الارتباط للمدى الحركي لمام في التجربة الأساسية

	مام قبلي	مام بعدي
مام قبلي	1	
مام بعدي	0,99413485	1

الجدول رقم (7) مقارنة العلاقة الارتباطية للمدى الحركي للامام, و الخلف لنتائج الدراسة الاساسية بحساب معاملات الارتباطات.

	امام قبلي	امام بعدي	خلف قبلي	خلف بعدي
امام قبلي	1			
امام بعدي	0,96064743	1		
خلف قبلي	-0,8077807	-0,75697035	1	
خلف بعدي	-0,74602214	-0,68188888	0,99413485	1

حاول الطالب من خلال حساب معاملات الارتباط لنتائج التجربة

الاساسية للاختبار القبلي, و البعدي للمدى الحركي للامام, و المدى الحركي للخلف, و استخلص الطالب من خلال حساب معاملات الارتباط ما يلي :

1 من خلال الجدول رقم (5) معامل الارتباط = 0.96 فيما يخص مقارنة الاختبار القبلي, و البعدي للمدى الحركي للخلف, و هو طردي موجب, و قوي جدا مما يدل على وجود علاقة ارتباطية قوية لقياس المتغير التابع, و ثبات القياس.

2 من خلال الجدول رقم (6) معامل الارتباط = 0.994 فيما يخص مقارنة الاختبار القبلي, و البعدي للمدى الحركي للامام, و هو طردي موجب, و قوي جدا مما يدل على وجود علاقة ارتباطية قوية لقياس المتغير التابع, و ثبات القياس.

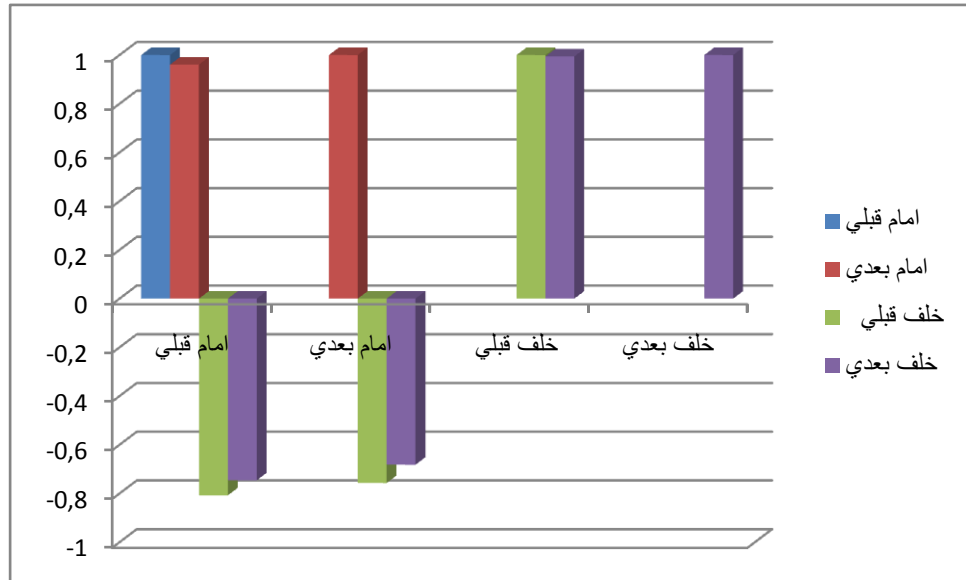
3 من خلال الجدول رقم (7) نلاحظ العلاقة الارتباطية بين القياسين المدى الحركي للامام, و المدى الحركي للخلف.  
من خلال النتائج المحصل عليها في الدراسة التجريبية الاساسية لعينة البحث نلاحظ :

-ان العلاقة بين القياسين هي علاقة ارتباطية عكسية, و هذا من خلال النتائج بين الاختبار القبلي للمدى الحركي للامام, و الاختبار القبلي للمدى الحركي للخلف,

معامل الارتباط = -0.80 , و هو ارتباط عكسي, و لكن ارتباط قوي, ويبين وجود العلاقة الارتباطية.

-كذلك مقارنة بين نتائج الاختبار البعدي للمدى الحركي للامام, و البعدي للمدى الحركي للخلف معامل الارتباط = -0.68 , و هو ارتباط عكسي متوسط , و يبين وجود علاقة ارتباطية عكسية بين المتغيرين.

و هذا يدل على ان الاختبارين صالحان لدراسة هذه الظاهرة, و بالتالي يتمتعان بدرجة عالية من الثبات.



شكل رقم (1) يمثل العلاقة الارتباطية للمدى الحركي للامام و الخلف في الدراسة الاساسية

ثالثاً: الموضوعية :

بعد القيام بالقياسين القبلي, و البعدي لعينة البحث حسب المواصفات المحددة, و أخذ أحسن محاولة من محاولتين حولت الدرجات الخام المحصل عليها الى درجات معيارية بمساعدة فريق العمل حيث قام الحكم, و هو معالج طبيعي اخصائي بتدوين النتائج في التجربة الاستطلاعية. و افرزت الدرجات باستخدام معامل الارتباط في الجدول ان كل القيم المتحصل عليها تشير الى ارتباط قوي جدا(طردي موجب), الارتباط العالي بين نتائج الاختبار القبلي, و البعدي. وهذا التحصيل الاحصائي يؤكد ان القياسين ذا موضوعية عالية.

الوسائل الاحصائية :

معامل الارتباط : تم استعماله لمعرفة مدى صدق, و ثبات القياسات المستخدمة , و مدى لائمتها لعينة البحث.

$$r = \frac{\sum f^2 - 1}{n(n-1)} \quad (\text{الشافعي, صفحة 168})$$

حيث  $r$  = معامل الارتباط

$\sum f^2$  = مجموع مربعات الفروق بين رتبتي كل حالة.

$n$  = حجم العينة

ت ستيودنت :

$$t = \frac{|م ف|}{\sqrt{\frac{\sum (ف)^2}{n(n-1)}}}$$

(بروفيسور ناصر محاضرة 2015)

حيث :

م ف = متوسط الفروق.

$^2$  (ح ف) مج = مجموع مربع الفروق.

ن : حجم العينة.

صعوبات البحث :

-قلة المراجع باللغة العربية.

-محدودية الدراسات المشابهة.

-عدم اكمال كل افراد العينة الابتدائية للبرنامج حيث كان عددهم في البداية 7 و 4

منهم فقط من انهوا البرنامج المقترح.

-ضيق الفترة الزمنية لاجراء الجانب التطبيقي حيث انه يتطلب بحث اكثر,

و اوسع, وتعمق اكبر .

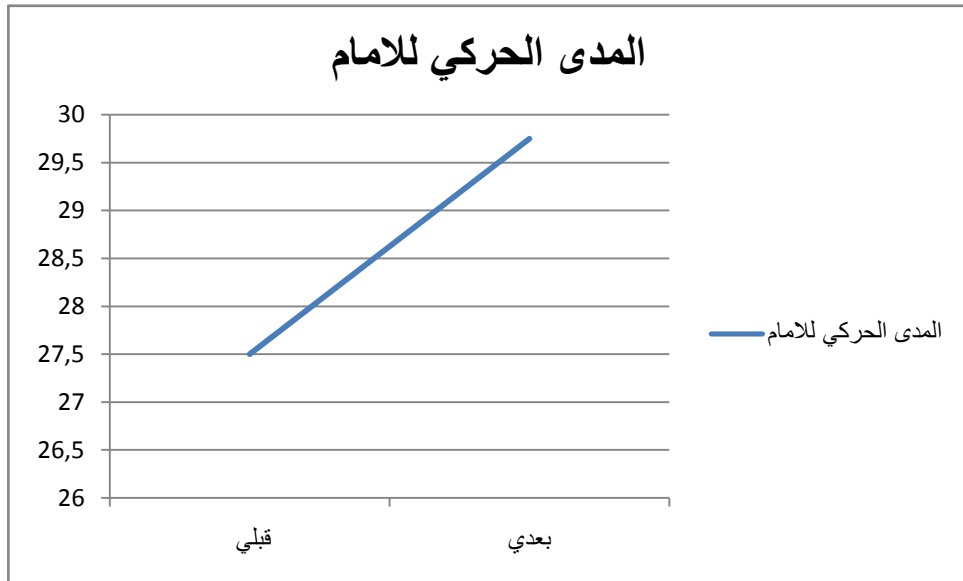
الفصل الثاني :  
عرض و تحليل النتائج

## عرض و تحليل النتائج

الجدول رقم (8) يمثل الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي للمدى الحركي للامام

	ت للمدى الحركي للامام	
	Variable 1	Variable 2
Moyenne	29,75	27,5
Variance	14,25	8,33333333
Observations	4	4
Coefficient de corrélation de Pearson	0,99413485	
Différence hypothétique des moyennes	0	
Degré de liberté	3	
Statistique t	4,70009671	
P(T<=t) unilatéral	0,00910993	
Valeur critique de t (unilatéral)	2,35336343	
P(T<=t) bilatéral	0,01821985	
Valeur critique de t (bilatéral)	3,1824463	

1 - يظهر من خلال الجدول رقم (8) الخاص بالمقارن بين الاختبار القبلي، و البعدي لعينة البحث ( المدى الحركي للامام ) ان ت المحسوبة =0.009 و هي اصغر من ت الجدولية =2.35 عند درجة الحرية 3، و مستوى الدلالة 0.05 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي (فرضية ذات اتجاه واحد). و دلت الفروق المعنوية على ان هناك تحسن في المدى الحركي للامام لدى افراد العينة، و يفسر الطلاب ان البرنامج المقترح (المتغير المستقل) كلن فعالا، و اثر ايجابيا في المتغير التابع.



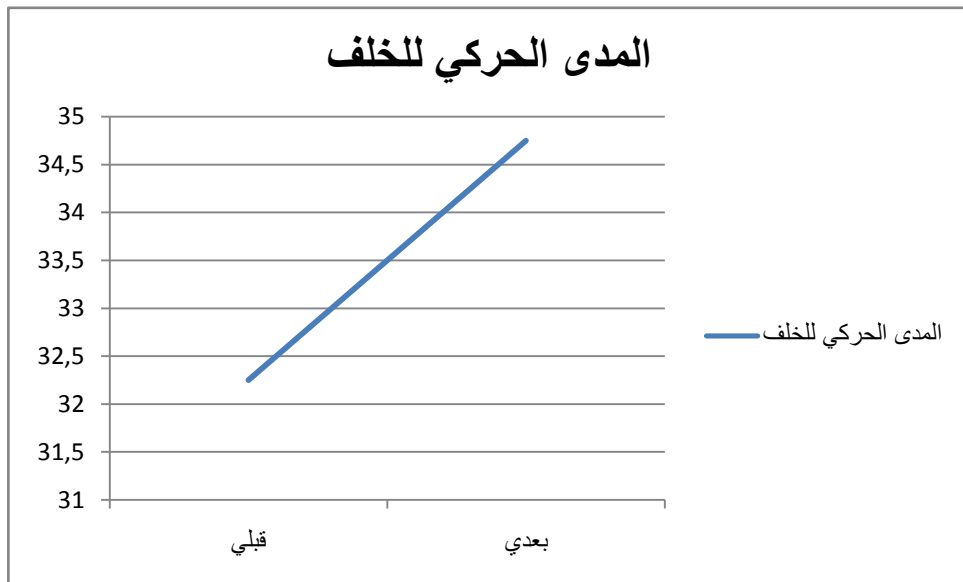
شكل بياني رقم (2) لفروق المدى الحركي لامام

الجدول رقم (9) يمثل الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي للمدى الحركي للخلف

	ت للمدى الحركي للخلف	
	Variable 1	Variable 2
Moyenne	32,25	34,75
Variance	20,25	21,5833333
Observations	4	4
Coefficient de corrélation de Pearson	0,96064743	
Différence hypothétique des moyennes	0	
Degré de liberté	3	
Statistique t	-3,87298335	
P(T<=t) unilatéral	0,01523315	
Valeur critique de t (unilatéral)	2,35336343	
P(T<=t) bilatéral	0,03046629	
Valeur critique de t (bilatéral)	3,1824463	



2- يظهر من خلال الجدول رقم (9) الخاص بالدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي, و البعدي ( للمدى الحركي للخلف ) ان ت المحسوبة =0.015 ,وهي اصغر من ت الجدولية =2.35 عند درجة الحرية 3 ,ومستوى الدلالة 0.05 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي . ودلت الفروق البعدية على ان هناك تحسن في المدى الحركي للخلف لدى افراد العينة, و يفسر الطالب هذه النتيجة بان البرنامج المقترح اثر ايجابيا على افراد العينة.

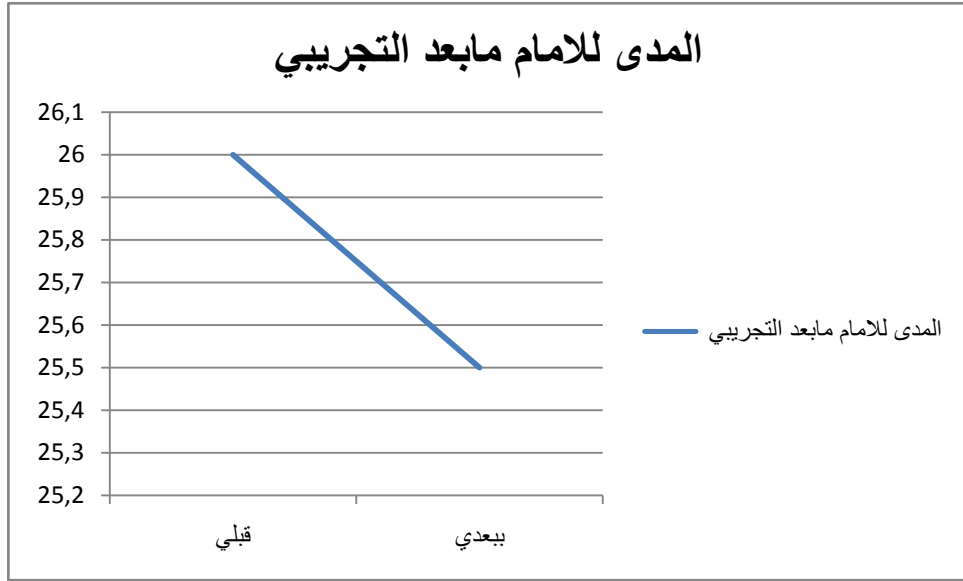


شكل بياني رقم(3) لفروق المدى الحركي للخلف

الجدول رقم(10) يمثل الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمدى الحركي للامام ما بعد  
التجريبي

	ت مابعد التجريبي للامام	
	Variable 1	Variable 2
Moyenne	26	25,5
Variance	8	12,5
Observations	2	2
Coefficient de corrélation de Pearson	1	
Différence hypothétique des moyennes	0	
Degré de liberté	1	
Statistique t	1	
P(T<=t) unilatéral	0,25	
Valeur critique de t (unilatéral)	6,31375151	
P(T<=t) bilatéral	0,5	
Valeur critique de t (bilatéral)	12,7062047	

3- يظهر من خلال الجدول رقم (10) الخاص بالدراسة المقترحة للبرنامج ما بعد التجريبي الممارس في المنزل من طرف المرضى ان ت المحسوبة = 0.25 و هي اكبر من ت الجدولية = 6.31 عند درجة الحرية 3 و مستوى الدلالة 0.05 وهذا يدل على ان هناك تحسن في المدى الحركي للامام, و يفسر الطالب هذه النتائج ان البرنامج المقترح المؤدى من طرف المرضى في المنزل بطريقة مستقلة اثبتت فعاليته في المحافظة على التحسن الملحوظ في الدراسة الاساسية.

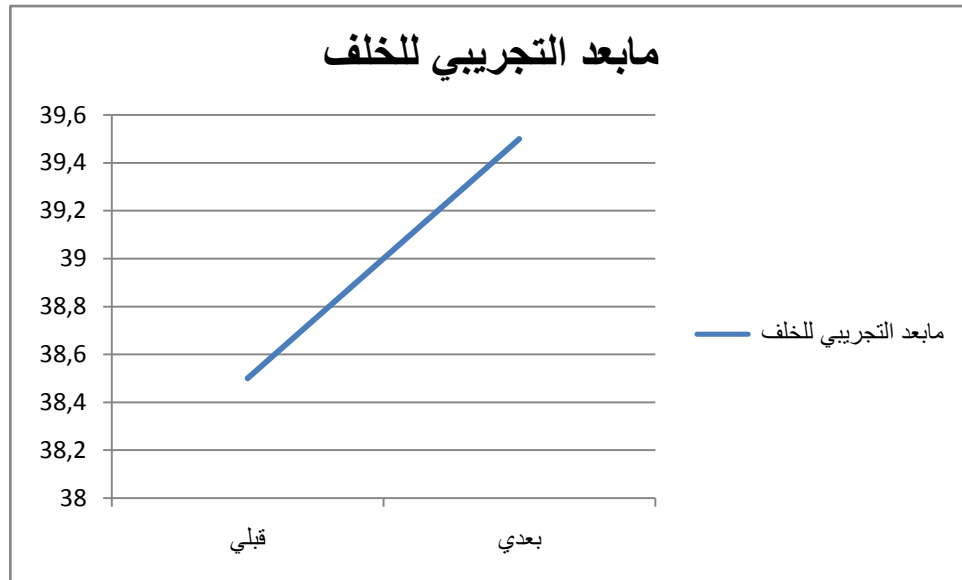


شكل بياني رقم (4) لفروق المدى الحركي ما بعد التجريبي لامام

الجدول رقم (11) يمثل الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمدى الحركي للخلف ما بعد التجريبي

	ت مابعد التجريبي للخلف	
	Variable 1	Variable 2
Moyenne	38,5	39,5
Variance	0,5	0,5
Observations	2	2
Coefficient de corrélation de Pearson	-1	
Différence hypothétique des moyennes	0	
Degré de liberté	1	
Statistique t	-1	
P(T<=t) unilatéral	0,25	
Valeur critique de t (unilatéral)	6,31375151	
P(T<=t) bilatéral	0,5	
Valeur critique de t (bilatéral)	12,7062047	

4- يظهر من خلال الجدول رقم ( 11 ) الخاص بالدراسة المقترحة للبرنامج ما بعد التجريبي الممارس في المنزل من طرف المرضى ان ت المحسوبة = 0.25 و هي اكبر من ت الجدولية = 6.31 عند درجة الحرية 3 و مستوى الدلالة 0.05 وهذا يدل على ان هناك تحسن في المدى الحركي للخلف, و يفسر الطالب هذه النتائج ان البرنامج المقترح المؤدى من طرف المرضى في المنزل بطريقة مستقلة اثبت فعاليته لزيادة للقابلية للخلف .



شكل بياني رقم(5) لفروق المدى الحركي ما بعد التجريبي للخلف

#### الاستنتاجات :

بعد نهاية الدراسة, و تحليل المعطيات المحصل عليها احصائيا لمعرفة مدى تاثير البرنامج العلاجي المقترح لافراد عينة البحث توصل الطالب الى ان البرنامج العلاجي المقترح اثر ايجابيا في زيادة المدى الحركي للامام, وكذلك تحسين المدى الحركي للخلف.

وكذلك من خلال البحث حاول الطالب وضع بصمته باقتراح برنامج تكميلي مطبق بطريقة مستقلة من طرف المرضى بعد نهاية الدراسة الاساسية لمعرفة مدى فعاليته و دوره في المحافظة على التحسن الملحوظ في الدراسة الاساسية و استنتج الطالب ان هذا البرنامج اثبت دوره في المحافظة, و بالعكس زيادة القابلية الحركية للعمود الفقري نجاح البرنامج الاساسي على المستوى طويل الامد.

#### مناقشة الفرضيات:

1 - من خلال الجدول رقم (9), و الشكل البياني رقم (2) الذي تبين نتائجه التحسن في المدى الحركي للامام, و هذا ما اتفق مع دراسة طالب قاسم الذي اكد, و استنتج ان التمرينات العلاجية عملت على زيادة المرونة الامامية للعمود الفقري, و اكدته الدراسة النظرية التي دلت في خاتمة الفصل الاول العلاج الطبيعي للانزلاق الغضروفي على ان العلاج الطبيعي يهدف الى ازالة الخلل الوظيفي عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات, و المفاصل.

و بذلك الفرضية الاولى القائلة : - تحسين المدى الحركي للعمود الفقري للامام بزيادة مرونة المفاصل قد تحققت.

2 - من خلال الجدول رقم (10), و الشكل البياني رقم (3), الذي توضح نتائجه زيادة القابلية الحركية للخلف, و تؤكد دراسة محمد مصطفى علي الذي استنتج ان البرنامج التاهيلي, و العلاج الحراري معا له تاثير ايجابي في زيادة المدى الحركي للفقرات القطنية في جميع الاتجاهات, و لها تاثير ايجابي في زيادة القابلية الحركية للعمود الفقري .

ودلت الدراسة النظرية في دور العلاج الطبيعي انه يزيد من القدرة الحركية, و الوظيفية للجزء المصاب, و له دور في المحافظة على اللياقة, و بذلك فان الفرضية الثانية القائلة :

زيادة المدى الحركية للعمود الفقري للخلف قد تحققت.

3 - من خلال الجداول (11), و (12) اللذان يبينان الفرق في المدى الحركي للخلف, والمدى الحركي للامام, وان البرنامج التكميلي ساهم ايجابيا في المحافظة على التحسن الملحوظ في الدراسة الاساسية, و ادى الى زيادة القابلية الحركية للعمود الفقري, و بالتالي تخفيف الالم, و زيادة مطاطية العضلات, و المرونة بالفقرات, و هذا مايتفق مع دراسة احمد نبيل عبد البصير : ان التمرينات التاهيلية, و التدليك ادى الى تقوية العضلات الموجودة اسفل الظهر, و في المنطقة السفلى للبطن, و تخفيف الالم, و بالتالي زيادة كفاءة العمود الفقري .  
و بذلك فان الفرضية القائلة :

- انخفاض في درجة الألم بزيادة المدى الحركي للامام, و الخلف من خلال الاثر الايجابي للبرنامج المقترح على المستوى طويل الامد, قد تحققت.

#### اقتراحات

- 1- للبرنامج العلاجي المقترح اثار ايجابية في زيادة القابلية الحركية للعمود الفقري, و الوقاية من مضاعفات الانزلاق الغضروفي لذا نتمنى العمل به في مراكز العلاج الطبيعي, و تعميمه.
- 2- بعد نهاية البرنامج العلاجي في فترة 3 اشهر, و مراعاة التسلسل العلمي بالبدء بالاشعة تحت الحمراء ثم التدليك لزيادة عمق تاثيرها, و التحضير للتمرينات العلاجية يجب على المريض المرور بفترة نقاهة بين 10 ايام الى شهر بمتابعة اخصائي العظام, و بعد ذلك اذا كان هناك ثبات او تحسن يتمثل في انخفاض درجة الالم البدء بالبرنامج العلاجي التكميلي تحت اشراف مختص العلاج الطبيعي او التدريب الرياضي.
- 3- العمل بالنصائح المهمة المدرجة في الملاحق الخاص بالوقاية من مضاعفات الانزلاق الغضروفي.

4- اهتمام المختصين في مجال التدريب الرياضي على الوقاية من مضاعفات الاصابة لان الوقت المثالي في بدا البرنامج التاهيلي يعد عنصر مهم في الوقاية من مضاعفات الاصابة او الحالة المرضية .

### خلاصة عامة

بتوفيق من الله عز و جل تم انهاء هذا البحث, و لقد حاول الطالب من خلال البحث ابراز اهمية العلاج الطبيعي في علاج بعض حالات الانزلاق الغضروفي القطني, و ابراز دوره الوقائي في الحد من المضاعفات, و اهمها التدخل الجراحي, و التأثير على الحياة اليومية بشكل سلبي.

ولقد توصل الطالب ان التسلسل في العلاج بالبدء العلاج الحراري, و التدليك لزيادة عمق تأثير العلاج الحراري بالاشعة تحت الحمراء, و التحضير للبدء بالعلاج الحركي كان له الدور الفعال في زيادة المدى الحركي للامام, و الخلف للمرضى المصابين بالفتق الغضروفي القطني بمستشفى النهار بلدية مزهران, و تحققت بذلك الفرضيات المقترحة .

كذلك من المهم ان البرنامج التكميلي المقترح و المطبق من المرضى بطريقة مستقلة في البيت بعد نهاية البرنامج الاساسي لمعرفة الاثر الطويل الامد على عينة البحث ادى الى ثبات التحسن, و التطور الايجابي للكفاءة الحركية للعمود الفقري .

## المصادر المراجع



## قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية :

- العزیز, ح. ا. التمرينات البدنية, الاسكندرية, 2012.
- امام حسن محمد النجمي, الطب الرياضي و العلاج الفيزيائي, القاهرة, 1999.
- القضاة محمد, اثر برنامج مقترح من التمرينات العلاجية في علاج و تاهيل اسفل الظهر المزمن, العدد 6, المجلد 26, الاردن.
- ناصر, محاضرات, 2015.
- سمیعة خليل, العلاج الطبيعي الوسائل و التقنيات, جامعة بغداد, 2004.
- فراج عبد الحمید توفیق, التمرينات البدنية كعلاج تحفظي لالام اسفل الظهر, القاهرة, 2003.
- سمیعة خليل, العلاج الطبيعي الوسائل و التقنيات, جامعة بغداد, 2004.
- فراج عبد الحمید توفیق, التمرينات البدنية كعلاج تحفظي لالام اسفل الظهر, القاهرة, 2003.
- اسامة رياض, الطب الرياضي و العلاج الطبيعي, القاهرة, 1999.
- فالح ابو عید, التمرينات المائية للصحة و العلاج, الاردن عمان, 2013.
- زينب عبد الحمید عالم : التدليك الرياضي و اصابات الملاعب, دار الفكر العربي 1995.
- محمد خالد القضاة و زين العابدين بني هني, المجلد 40ملحق 4, الاردن 2013 .
- محمود قناوي, تمرينات لمرضى الام اسفل الظهر. [Www. Saha.com](http://Www.Saha.com)
- م.م حسين عبد السلطان, مجلة علوم التربية البدنية, جامعة بابل, العدد الرابع, المجلد الرابع 2005.
- طالب جاسم حسن, جامعة بغداد , 2010.

-عادل عبد البصير علي, التدريب الرياضي المتكامل بين النظرية و التطبيق,  
القاهرة 1999.

-عادل فضل محمد, الطب الرياضي و الفيزيولوجي ; الرياضة العلاجية, بغداد  
1995.

-سميعة خليل, الرياضة العلاجية, قضايا و مشكلات معاصرة, جامعة  
اليرموك. 1999

-تمرة.ع, موسوعة التمرينات الرياضية, الاردن 1995

المراجع باللغة الاجنبية :

- hasley Christopher, principe of médecine, 19 éditions.
- ivaev y.o, tradition méthode de traitement. 19 éditions.
- James, Georg, orthopédique and sport, 1995
- monney vert, back health, 2000.

الملاحق

# خطوات بناء البرنامج

تم تصميم البرنامج من خلال الاطلاع على الدراسات, و البحوث, و المراجع, و عمل الطالب بحث شامل لجمع اكبر قدر من المعلومات, و كذلك تحديد الاساليب الطبيعية, ضمنها التمرينات العلاجية التي يمكن استخدامها في حالة الفتق الغضروفي مع مراعات الاسس العلمية لبناء برنامج علاجي بما يتناسب مع متطلبات عينة البحث لاجاد حل علاجي للفقرات المصابة, واقتراح برنامج بموافقة الاساتذة الجامعيين .

وبعد اخذ الموافقة المبدئية من طرف المختصين في العلاج الطبيعي, و الاساتذة الجامعيين, و الاخذ بعين الاعتبار جميع الملاحظات, و التوجيهات, و تصحيح الاخطاء تم بتوفيق من الله عز, و جل بناء البرنامج التالي :

طبقت التمرينات التاهيلية بطريقة التدريب الدائري, و استمر العلاج 10 اسابيع بواقع 2 وحدات اسبوعيا, و بذلك بلغ المجموع الكلي للوحدات 20 وحدة علاجية لمدة شهرينة و نصف.

البرنامج وفق الترتيب المتسلسل ;  
1-الموجات الحرارية القصيرة infrarouge لمدة 10 دقائق.



2-التدليك للظهر : ليزيد عمق الموجات الحرارية, و اعداد المريض للقيام  
بالتمرينات العلاجية.



### 3-تمريانات ايجابية ساكنة, و تمرينات ارادية متحركة.

مع مراعات زمن التمرين, و التكرارات, و الراحة بين التكرارات,  
و الدوائر, و اعتمد الطالب اعداد تمارين بسيطة, و المعتمدة بحيث تم تنوع  
التمارين, و التركيز على عامل البطء, و الدقة اثناء اداء التمارين من اجل  
الحصول على المردود الفعال, و تجنباً لحدوث اصابة.



نصائح مهمة اثناء و بعد البرنامج العلاجي  
بعض التوجيهات لاداء بعض متطلبات الحياة اليومية

- 1- نوع من اعمالك فلا يظل جسمك في وضع واحد.
- 2- لا تحرك شيء ثقيل بمفردك.
- 3- اثني الركبتين عند حمل شيء في مستوى منخفض.
- 4- عند وقوفك لمدة طويلة, ضع احد القدمين على شيء مرتفع ثم غير وضع القدمين.
- 5- عند الجلوس على المرحاض دورة المياه يجب ان ينحني الجسم للامام مع وضع القدمين فوق شيء مرتفع.
- 6- عند الوقوف كذلك يجب ان تكون منتصب القامة.
- 7- اثناء المشي تعود على شطف باطن القدم للداخل, و عدم النظر للأسفل.
- 8- عند الجلوس على كرسي يجب ان يلتصق الظهر بالكرسي مع استخدام مسند اسفل الظهر(او اثناء السياقة).
- 9- لاتجعل فترات جلوسك طويلة.
- 10- حافظ على الوزن المناسب.
- 11- اتبع برنامج غذائي, و مقنن.
- 12- ابتعد عن التوتر, و الانفعال النفسي, و اتبع خير وسيلة علاج التوتر, و هو : الاسترخاء, و اعلم ان الاسترخاء لمدة 20 دقيقة يعادل 2.3 ساعة نوم.
- 13- كيفية الصعود الى الفراش :
  - الصعود بالركبة القريبة من السرير مع السند باليدين.
  - رفع ركبة الرجل الاخرى.
  - يبدا الشخص بالرقود على الجانب.
  - يلي ذلك الرقود الكامل على السرير على الجانب او الظهر.

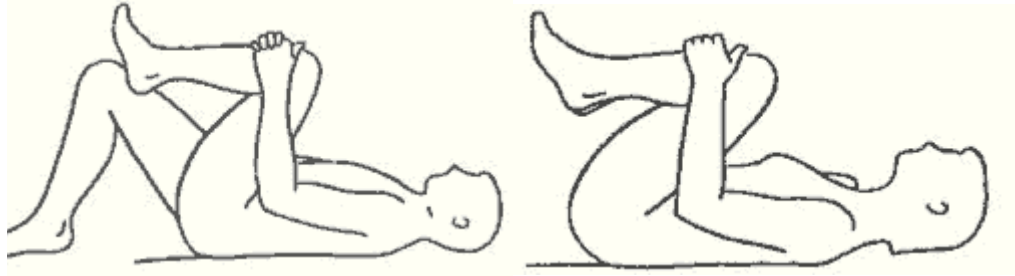
برنامج بعد البحث التجريبي لمعرفة اثر البرنامج على المستوى طويل الأمد و المتابعة .

آلام الغضاريف واحدة من أكثر الآلام إزعاجًا وصعوبة، فإذا كنت تعاني من ألم في الغضروف ولا تجد سوى المسكنات كحل له، فإن أغلب الأطباء وخبراء العلاج الطبيعي يؤكدون على ضرورة ممارسة الرياضة في هذه الحالة، ولعلاج الانزلاق الغضروفي بشكل طبيعي وسهل، هناك تمارين محدّدة تساعد على تقوية تلك المنطقة وجعل الألم أقل كثيرًا.

#### أولاً: تمارينات الاستطالة

ملحوظة هامة : كي تتأكد من أن أداء تمارينات استطالة العضلات تؤدي بشكل صحيح يجب الإحساس بالاستطالة، و الشد في العضلات التي يركز عليها التمرين أثناء أداء التمرين.

يقوم المريض بثني الساقين خمس , و أربعون درجة ثم يقوم بجذب ساقيه بيديه برفق في اتجاه بطنه , و هذا التمرين يفيد في استطالة عضلات الظهر, و يمكن أن يؤدي التمرين بجذب ساق واحدة ثم إنزالها ثم رفع الساق الأخرى.





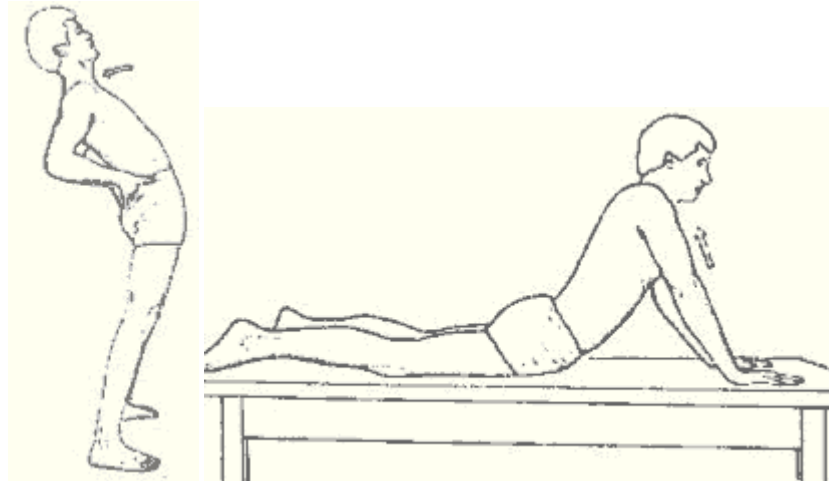
من وضع السجود يقوم المريض بفرد ذراعيه للإمام قدر الإمكان, و الإحساس بالاستطالة, و الشد في عضلات الظهر.



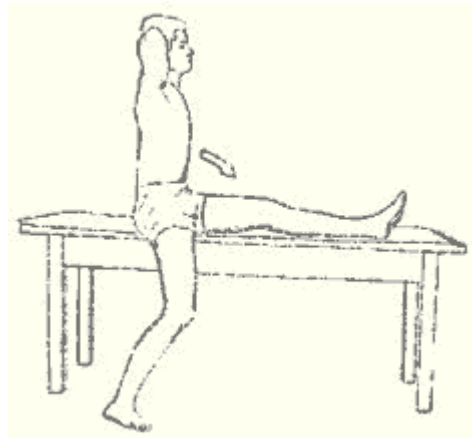
-يأخذ المريض وضع القطة, و بحيث يكون مستندا علي يديه, وركبتيه يقوس الظهر لأسفل مع رفع الرأس ثم يقوس الظهر لأعلى مع خفض الرأس مع ملاحظة عدم الضغط بشدة في آخر مدي الحركة.



من وضع النوم علي البطن يقوم المريض برفع الرأس, و الصدر لأعلى عن طريق فرد الذراعين, و هذا التمرين يفيد في استطالة عضلات البطن, و الفخذ ويمكن أداء هذا التمرين من وضع الوقوف كما بالصورة.



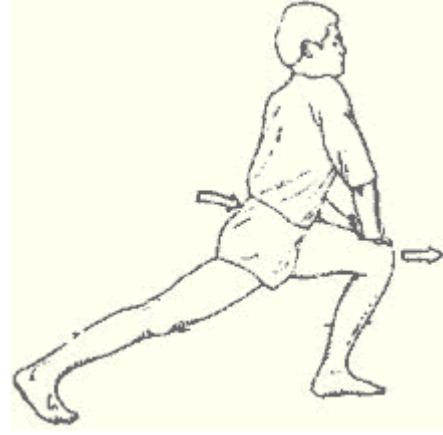
يجلس المريض علي حرف السرير مع وضع إحدى ساقيه مفرودة علي السرير ,  
و يميل بجسمه للإمام محاولاً لمس أصابع القدم مع الحفاظ على الركبة مفرودة ثم  
يقوم بعمل نفس التمرين للساق الأخرى, و هذا التمرين يفيد في استطالة عضلات  
الفخذ الخلفية.



ينام المريض بحيث يكون الساقين إلى الركبتين خارج السرير ثم يقوم برفع إحدى  
ساقيه إلى البطن بيديه مع الحفاظ علي الساق الأخرى على السرير, ويحس بالشد  
لعضلات الفخذ الأمامية لهذه الساق وينتظر لثوان في هذا الوضع ويكرر هذا  
التمرين للساق الأخرى.

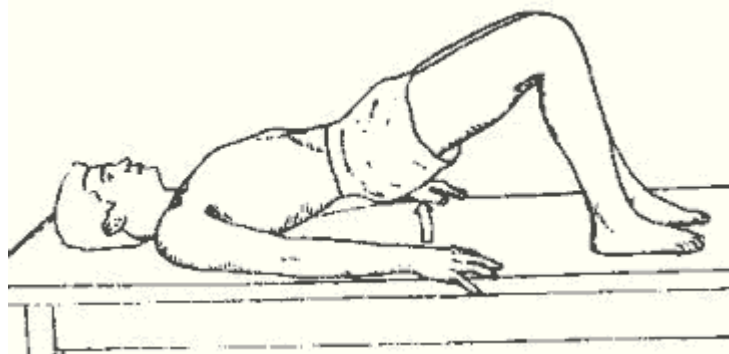


من وضع الوقوف يقوم المريض بوضع ساق مثنية للإمام, و الأخرى للخلف ويميل بجسمه للإمام لشد عضلات الفخذ الأمامية للساق الخلفية.

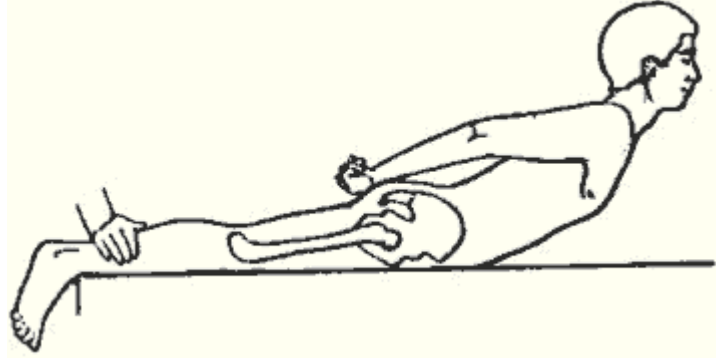


ثانياً: تمارين لتقوية العضلات

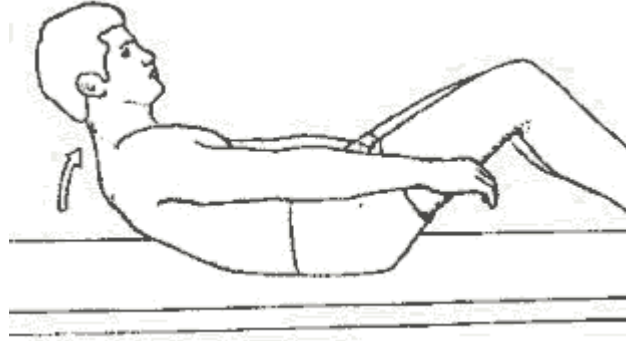
لتقوية عضلات الظهر يقوم المريض بثني الساقين خمس, و أربعون درجة ثم يقوم برفع الجذع لأعلى, و النزول ثانية.



تقوية عضلات الظهر أيضا يقوم المريض من وضع النوم على البطن برفع الرأس, و الصدر لأعلى, و النزول ثانية.



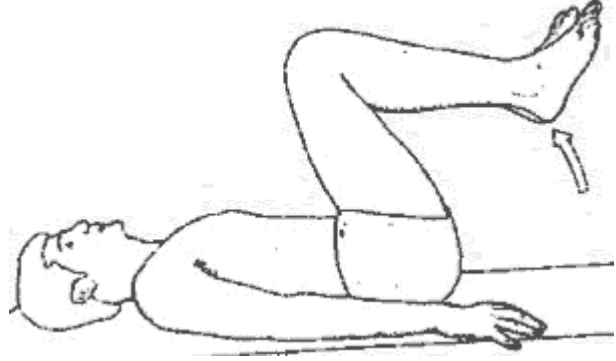
لتقوية عضلات البطن الأمامية العلوية يقوم المريض بثني الساقين خمس, و أربعون درجة ثم يقوم بالضغط بظهره علي السرير لفرد الفقرات القطنية مع يقوم برفع الرأس, و الصدر لأعلى في اتجاه البطن, و النزول ثانية مع ملاحظة أنه لا يلزم رفع الجذع إلى وضع الجلوس, و لكن يكفي رفعه إلى وضع تكون فيه الرأس, و الأكتاف مرفوعة عن السرير.



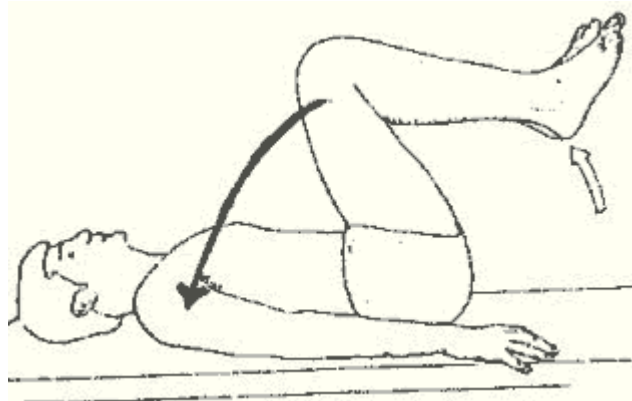
يكرر نفس التمرين السابق, و لكن مع دوران الجذع في اتجاه أحد الركبتين ثم يعود إلى وضع البداية ثم يرفع الجذع في اتجاه الركبة الأخرى هذا التمرين يفيد في تقوية عضلات البطن الجانبية العلوية.



يقوم المريض بثني الساقين خمس, و أربعون درجة ثم يقوم بالضغط بظهره على السرير لفرد الفقرات القطنية ثم يقوم برفع ساقيه في اتجاه بطنه, و النزول ثانية, و هذا التمرين يفيد في تقوية عضلات البطن الأمامية السفلية.



يكرر نفس التمرين السابق ولكن مع رفع الركبتين في اتجاه أحد الكتفين ثم يعود إلى وضع البداية ثم يرفع الركبتين في اتجاه الكتف الآخر, و هذا التمرين يفيد في تقوية عضلات البطن الجانبية السفلية.



يحاول المريض وهو نائم على جانبه مستندا على الكوع مع ثني الركبتين رفع الجذع لجعله بمحاذاة باقي الجسم مع الاستناد علي الكوع, و الركبتين ثم نزول الجذع. (د. محمود قناوي, تمرينات لمرضى آلام أسفل الظهر).