تأثير تمرينات وقائية مائية في تقوية الاربطة و العضلات العاملة على العمود الفقري لذوي الاعمال المكتبية بأعمار (35-40) سنة

ا.م .د سهاد إبراهيم حمدان[1] ، ا.د سعاد عبد حسين[2]

[1]الكلية التربوية المفتوحة / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
[2] جامعة بغداد/كلية التربية الرياضية للبنات

المستخلص

يشهد العالم في المرحلة الراهنة تطورا واسعا في كافة المجالات و النواحي ومن ضمنها المجال الرياضي الذي يشهد طفرة نوعية بفضل الاستفادة من الابحاث الامر الذي تطلب الاهتمام بالحركة الرياضية العلاجية سواء كان بأستخدام العلوم الرياضية الحديثة النظرية و التطبيقية او الوسائل العلمية والتقنية الحديثة في ابتكار طرق علاجية و تأهيلية متطورة وبعيدة عن التداخل الجراحي في تأهيل الاصابات بمختلف انواعها .كما يستخدم لعلاج الالم و لأزالة التقلصات العضلية بأستخدامه بجميع خالاته الصلبة (الثلج) و السائلة (الماء بجميع درجات حرارته) والغازية (البخار).

االفقرات القطنية هي منطقة في العمود الفقري وهي الاكثر عرضة للاصابة انها تحتوي على خمسة فقرات (وهي ما تسمى بالفقرات القطنية) تضم الاربطة العظمية والعضلات سويا كل هذه الاشياء تتيح الفرصة لاتلاف الفقرات القطنية, وهدفت الباحثتان الى اعداد تمرينات وقائية مائية في تقوية الاربطة و العضلات العاملة على االعمود للفقري لذوي الاعمال المكتبية بأعمار (35-40) سنة

وقد استنتجت الباحثتان ان تمارين الوقائية المائية المعدة من قبل الباحثتان كان لها الفاعلية الكبيرة في تطوير قوة الاربطة للمنطقة القطنية و ان تطبيق التمرينات على المصابين لم يترك أي اثار سلبية عليهم بل حصلوا على اثار ايجابية.

مفاتيح الكلمات: : التمرينات الوقائية المائية ، الاربطة و العضلات ، العمود الفقري، ذوي الاعمال المكتبية، التقلصات العضلية.

1.المقدمة

يشهد العالم في المرحلة الراهنة تطورا واسعا في كافة المجالات و النواحي ومن ضمنها المجال الرياضي الذي يشهد طفرة نوعية بفضل الاستفادة من الابحاث الامر الذي تطلب الاهتمام بالحركة الرياضية العلاجية سواء كان بأستخدام العلوم الرياضية الحديثة النظرية و التطبيقية او الوسائل العلمية والتقنية الحديثة في ابتكار طرق علاجية و تأهيلية متطورة وبعيدة عن التداخل الجراحي في تأهيل الاصابات بمختلف انواعها (5:181).

ويعتبر التأهيل من المحاور الاساسية في علاج العديد من الاصابات لانه يهدف الى ازالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر الضعف في العضلات و الاربطة و المفاصل ويهدف التأهيل الى تعويض الفرد لما فقده من عناصره البدنية والحركية والوصول به الى المستوى الاقصى لحالته الطبيعية وذلك بأستخدام العلاج الطبيعي المناسب و الذي تستخدم فيه عوامل طبيعية مثل وسائل التدفئة ووسائل كهربائية و التدليك و التمرينات التأهيلية المائية والتي تعتبر وسيلة من وسائل العلاج الطبيعي لما يمتاز به الماء من سهولة في التغيير من صورة الى اخرى وينقل الحرارة و البرودة لجسم الانسان اضافة الى قدرته في امتصاص و تسريب الحرارة(1:17). كما يستخدم لعلاج الالم و لأزالة التقلصات العضلية بأستخدامه بجميع خالاته الصلبة (الثلج) و السائلة (الماء بجميع درجات حرارته) والغازية (البخار).

1.2 مشكلة البحث

الفقرات القطنية منطقة في العمود الفقري وهي الاكثر عرضة للاصابة انها تحتوي على خمسة فقرات (وهي ما تسمى بالفقرات القطنية) تضم الاربطة العظمية والعضلات سويا فانها تتيح مدى كبير للحركة الا انها معرضة بشكل كبيرالى الاصابة فالوضع الخاطئ , نوع العمل ,النوم على الكرسي , طريقة النوم الخاطئ , الالتواء او الشد العضلي , كل هذه الاشياء تتيح الفرصة لاتلاف الفقرات القطنية لذا ارتات الباحثتان وضع تمرينات وقائية لتقوية الاربطة المحيطة بهذه الفقرات.

1.3 اهداف البحث

ويهدف البحث الى:

1- اعداد تمرينات وقائية مائية في تقوية الاربطة و العضلات العاملة على العمود الفقري لذوي الاعمال المكتبيةباعمار (35-40) سنة.

2- التعرف على تأثير تمرينات وقائية مائية في تقوية الاربطة و العضلات العاملة على العمود الفقري لذوي الاعمال المكتبية بأعمار (35-40) سنة

1.4 فرضيات البحث

تفترض الباحثة ما يأتي :

DOI: http://doi.org/10.24086/ICAFS2023/paper.975

هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في تقوية الاربطة و العضلات العاملة على العمود الفقري لذوي الاعمال المكتبية بأعمار (35-40) سنة

1.5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : عينة من ذوي الاعمال المكتبية بأعمار 35-40 سنة

1-5-2 المجال الزماني : 2022/9/1لغاية 2022/11/1

1-5-3 المجال المكاني : مركز المعلمين للعلاج الطبيعي في بغداد

1.6 منهجية البحث

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة وذلك لملائمته لطبيعة و متغيرات البحث ولكونه الطريق المناسب لحل المشكلة وملاحظة التغييرات الناتجة وتفسيرها فالتجريب يبحث عن السبب و كيفية حدوثه.

1.7 مجتمع البحث وعينة البحث

قامت الباحثتان بأختيار العينة بالطريقة العمدية من ذوي الاعمال المكتبية اللذين تتراوح اعمارهم ما بين 35-40 سنة و البالغ عددهم 15رجل وتم فحصهم من قبل الكادر الطبي في مركز المعلمين وقد تم استبعاد 9 منهم وذلك بسبب :

1- بعد المركز عن موقع سكنهم

2- التزام بعض الاشخاص بالعمل

3- لم يكونوا ضمن عمر عينة البحث

وبذلك يكون عدد افراد العينة 6 اللذين تم الاتفاق معهم لأجراء تجربة البحث عليهم و قد اجري لهم التجانس للبدء بخط مشروع البحث

الجدول (1) يبين التجانس لعينة البحث

المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط
العمر	37	8.6	37
الوزن	80.5	15.3	80
الطول	172.12	25.44	172

1.7الاجهزة والادوات

- مستشعر القوة
- برنامج كينوفا لقياس الزوايا*
- الرنين المغناطيسي MRI
- الميزان الطبي
- شريط القياس
- كاميرا نوع (Sony)

2.4 اجراءات البحث الميدانية

بعد استطلاع الباحثتان وجد تا ان مركز المعلمين للتأهيل و العلاج الطبيعي هو الانسب للقيام باجراءات البحث الميدانية حيث توفرت جميع الامكانات الخاصة و قامت الباحثتان بتنفيذ الاجراءات اللازمة لتسهيل المهمة

2-4-1 تحديد الاختبارات

عند اختيار متغيرات البحث وتحديد اختباراتها يجب مراعاة ان تكون محققة للاهداف الموضوعية و ان تكون قادرة على قياس مختلف المتغيرات المطلوبة قياسها لدى عينة البحث لذا وضعت الباحثتان الاختبارات و القياسات المستخدمة في البحث مستندة في ذلك الى اراء الخبراء و الدراسات النظرية و المصادر العلمية وهي اختبارات و قياسات مقننة و تعد من اهم الوسائل المستخدمة في البحث العلمي وتم اختيار الاختبارات التي حققت نسبة اتفاق مقدارها (75%) واهملت الاختبارات الاخرى

الاختبارات :

1- قياس المدى الحركي باستخدام برنامج كينوفا و حسب الاوضاع التالية(2:74) :

- من وضع ثني الجذع للأمام
- من وضع ثني الجذع للخلف
- من وضع ثني الجذع لليمين
- من وضع ثني الجذع لليسار

2- قياس القوة العضلية بأستخدام مستشعر وحسب الاوضاع التالية (3:65) :

- من وضع ثني الجذع للأمام
- من وضع ثني الجذع للخلف
- من وضع ثني الجذع لليمين
- من وضع ثني الجذع لليسار

3- قياس مستوى الالم عن طريق استمارة التناظر البصري (v.a.s)

2-4-2 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثتان بأجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 2021-8-29 على عينة من المصابين و البالغ عددهم (8) ممن هم خارج عينة البحث لغرض معرفة سير عمل الاختبارات والغرض من هذه التجربة :

1- ملائمة التمرينات الموضوعة لعينة البحث.

2- معرفة اهمية الاختبارات.

3- التعرف على زمن اداء التمارين التأهيلية للمختبرين.

4- معرفة مدى ملائمة المنهج التأهيلي لمستوى قدرات العينة

5- الاختبارات القبلية

قامت الباحثتان بأجراء اختبارات قبلية المتفق عليها من قبل الخبراء والمختصين والخاصة بمتغيرات البحث في 2022-9-1 في الساعة (10) صباحا في قاعة العلاج الطبيعي بمركز المعلمين في بغداد .

2-6 المنهج التأهيلي

قامت الباحثتان باجراء التجربة الميدانية بتاريخ 2022-9-2 واشتملت التجربة على:

يتكون المنهج من 8 اسابيع و تضمنت التمرينات المعدة من قبل الباحثتان وتمت الموافقة عليها من قبل الخبراء

تكون الوحدات التأهيلية (2) وحدات بالاسبوع أي 16 وحدات تأهيلية*

تم مراعاة التدرج في اعطاء التمرينات من السهل الى الصعب

حرصت الباحثتان على اجراء التمرينات التأهيلية على افراد عينة البحث في وقتها

اعتماد اوقات الراحة بين التكرارات و بين المجاميع

2-7 الاختبارات البعدية

بعد اتمام 8 اسابيع للمصابين اجرت الباحثتان الاختبارات البعدية بتاريخ 1/11/2022في مركز المعلمين للعلاج الطبيعي ببغداد الساعة 10 صباحا تحت نفس الظروف التي قامت بها بالاختبارات القبلية

2-8 الوسائل الاحصائية

تحققت الباحثتان من نتائج دراستها بأستعمال الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار)26((statistical package for social sciences، V)) اذ تم حساب القيمة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري

DOI: http://doi.org/10.24086/ICAFS2023/paper.975

4.تحليل نتائج البحث و مناقشتها

جدول (1)
يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت الجدولية والمحسوبة لمتغير المدى الحركي لعينة البحث

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة ت		الدلالة
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية	
ثني االجذع للامام	87،45	1.434	65،34	19،57	2،68	2.56	معنوي
مد الجذع للخلف	96،22	27،56	88،97	13،.34	3،76	2.56	معنوي
ثني الجذع لليمين	46،32	16،47	36،76	12،43	6،22	2.56	معنوي
ثني الجذع لليسار	49،87	13،87	43،98	11،09	4،90	2.56	معنوي

جدول (2)
يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت الجدولية والمحسوبة لمتغير القوة العضلية لعينة البحث

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة ت		الدلالة
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية	
ثني االجذع للامام	5.2	1.43	7.8	1.01	3.08	2.56	معنوي
مد الجذع للخلف	6.1	0.56	8.21	1.12	2.77	2.56	معنوي
ثني الجذع لليمين	5.6	0.62	7.14	0.94	2.90	2.56	معنوي
ثني الجذع لليسار	5.4	0.51	7.29	1.89	4.03	2.56	معنوي

جدول (3)
يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت الجدولية والمحسوبة لمتغير التناظر البصري لعينة البحث

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة ت		الدلالة
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية	
ثني الرأس للامام	5.1	1.44	7.9	1.02	3.08	2.57	معنوي
مد الرأس للخلف	6.2	0.58	8.22	1.13	2.78	2.57	معنوي

4. عرض وتحليل و مناقشة النتائج

من خلال الجداول (1) ,(2)، (3)للمتغيرات المدى الحركي والقوة العضلية و التناظر البصري نجد ان الفروق ظهرت معنوية بين الاختبارين القبلي و البعدي لصالح البعدي و تعزو الباحثتان الفروق المعنوية الى البرنامج التأهيلي المتبع في تخفيف الالم و تحسين المدى الحركي والقوة العضلية وان التمرينات ساعدت عضلات العمود الفقري على زيادة كفائتها الانقباضية مما ادى استمرار فعالية التمرينات الى التحسن في الاختبارات البعدية. ويشير الى ان التمرينات التأهيلية المستخدمة تساعد في تنشيط المستقبلات في العضلات المجاورة للعمود الفقري العميقة و هذا ما اكده (حمدي احمد ,2006) (1:98), كما و ساعدت التمرينات التأهيلية المقترحة على نتائج في تحسين المدى الحركي للعمود الفقري حيث تؤدي الى تنشيط الدورة الدموية واللمفاويه و اعطاء المرونة الكافية للعضلات والانسجة المحيطة بالعمود الفقري الامر الذي ساعد على ارتخاء العضلات وتخفيف الالم وفك الالتصاقات بين الانسجة مما يزيد من وصول الدم اليها و يزيد من حساسية الالياف العضليه للاستثارة حيث يساعد ذلك على التحرر من التوتر والتقلص المزمن الحاصل للعضلات المحيطة بالفقرات القطنية الذي هو اساس الاصابة وهذا ما اكده (خالد محمد ,2012) (2:187)

5. الاستنتاجات والتوصيات

5.1 الاستنتاجات

على وفق اهداف البحث و اجراءاته و نتائج المعالجة في البيانات التي جمعت في الاختبارات القبلية و البعدية تم التوصل الى الاستنتاجات التالية :

ان تمارين الوقائية المائية المعدة من قبل الباحثتان كان لها الفاعلية الكبيرة في تقوية الاربطة للمنطقة القطنية

ان تطبيق التمرينات على المصابين لم يترك أي اثار سلبية عليهم بل حصلوا على اثار ايجابية

2.5 التوصيات

واوصت الباحثتان بالتالي:

ضرورة استخدام تمرينات الوقائية المعدة من قبل الباحثتان للوقاية من آلام العمود الفقري

1.ضرورة توعية المدربين والمختصين في المجال الرياضي للاهتمام في التمرينات الوقائية وتخصيص جزء من الوحدة التدريبية لهذه التمرينات بشكل مستمر للحد من حدوث الاصابات

2.اجراء دراسات مشابهة تستهدف أجزاء أخرى بأستخدام تمارين الوقائية

3.اجراء دراسات مشابهة على فئات عمرية أخرى.

المراجع

- 1-Medhat Qassem: Movement Rehabilitation for Injuries, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi 2018, pg. 17.1-
- 2- Muhammad Abdul-Karim Abdul-Moneim Al-Ajam: The effect of two programs using medical devices and therapeutic exercises in rehabilitating herniated discs of the cervical vertebrae (C6-C7), Master's thesis, College of Physical Education and Sports Sciences / Babylon University, 2014, p. 74

3-Doaa Awad: The effect of magnetic field therapy and rehabilitation exercises for the cervical vertebrae on some biomechanical variables, Master Thesis, College of Physical Education and Sports Science for Girls / University of Baghdad, 2016, p. 65

4- Issam Gamal Abul-Naga: Sports injuries and sports rehabilitation, 1st floor, Cairo, Modern Book Center, 2018, p. 181

DOI: http://doi.org/10.24086/ICAFS2023/paper.975

5-Khaled Mohamed Hassan Ahmed, The Effectiveness of Therapeutic Massage and Therapeutic Exercises in Treating Muscular Dystrophy, Master Thesis, Faculty of Sports, Helwan University,

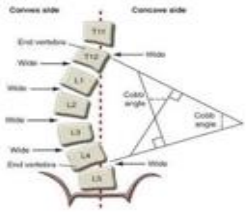
ملحق (1)

الوحدة التاهيلية

ن	التمرينات	تكرار	المجموعات	التكرارات	الراحة	صورة توضيحية
1	من وضع الوقوف داخل الحوض المائي يتم المشي للامام	5	3	3 ثا	30 ثا	
2	من وضع الوقوف داخل الحوض المائي يتم المشي للخلف	5	3	3ثا	30 ثا	
3	من وضع الوقوف داخل الحوض المائي يتم مد احدى الساقين للاعلى بشكل زاوية قائمة	5	3	3ثا	30 ثا	
4	من وضع الوقوف داخل الحوض يتم مد الذراعين فوق سطح المسبح والدفع للاعلى	5	3	3ثا	30 ثا	
5	من وضع الوقوف داخل الحوض محاولة المشي بدفع احدى الساقين للامام	7	3	5ثا	30 ثا	

ملحق رقم (2)

صوره توضيحية لعمل جهاز كينوفا kinovea



ملحق رقم (3)

استماره قياس الالم

FIGURE 10-1 Rating Scales for Pain Measurement

Visual Analog Scale:
Mark a point on the line to show how strong your pain is.

no pain — worst pain imaginable

Box Scale:
Rate the level of your pain by circling one number on the scale, where 0 means "no pain" and 10 means "worst pain imaginable"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Verbal Rating Scale:
Circle the phrase that best describes your pain

DOI: http://doi.org/10.24086/ICAFS2023/paper.975