تأثير السباحة الحرة بجهاز مصمم في تأهيل مرونة العمود الفقري ودرجة الألم للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني

م.م. ماجد محمد امين رحيم أ.د. طالب حسين حمزة أ.د. ولاء فاضل ابراهيم

ملخص البحث باللغة العربية

هدفت الدراسة إلى تصميم جهاز مائي للسباحة الحرة في تأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني، والتعرف على تأثير السباحة الحرة بجهاز مصمم في تأهيل مرونة العمود الفقري ودرجة الألم للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني. أستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي. حدد مجتمع البحث من الرياضيين المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني لمختلف الرياضات بمحافظة كربلاء المقدسة والبالغ عددهم 4 مصابين بطريقة الحصر الشامل. واستنتج الباحثون بالتأثير الايجابي للجهاز المائي المستخدم للسباحة الحرة في تأهيل مرونة العمود الفقري ودرجة الألم للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني. وتم التوصية باستخدام هذا الجهاز في عملية العلاج بالوسط المائي لإصابات العمود الفقري.

Abstract

The effect of free swimming with a designed device in rehabilitate the flexibility of the spine and the degree of pain for people with lumbar herniated disc

By

Majed Mohamed Amin Prof. Dr. Talib Hussain Prof. Dr. Walaa Fadhel Ibrahim

College of Physical Education and Sport Science
University of Kerbala

The study aimed to design a water free-swimming device for the rehabilitation of lumbar herniated discs, and to identify the effect of free-swimming with a designed device in rehabilitating the flexibility of the spine and the degree of pain for lumbar disc herniation's. The researchers used the experimental approach by experimental group designing with a pre and post test. The research community was selected from (4) athletes with lumbar disc herniation for various sports in the holy city of Karbala. The researchers concluded the positive effect of the water system used for free swimming in rehabilitating the flexibility of the spine

and the degree of pain for people with lumbar disc herniation. This device is recommended for use in hydrotherapy for spinal injuries.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

يشهد العالم في المرحلة الراهنة تطورًا واسعًا في كافة المجالات و النواحي ومن ضمنها المجال الرياضي والذي يشهد طفرة نوعية بفضل الاستفادة من الأبحاث والدراسات الامر الذي تطلب اهتمام بالحركة الرياضية العلاجية سواء كان باستخدام العلوم الرياضية الحديثة النظرية والتطبيقية أو الوسائل العلمية والتقنية الحديثة في ابتكار طرق علاجيه وتأهيلية متطورة وبعيده عن التداخل الجراحي في تأهيل الاصابات بمختلف أنواعها.

تعد الاصابة من المشكلات الأساسية التي تواجه عملية تقدم المستويات الرياضية وانتقالها من مستوى الى اخر، ويتعرض الرياضيون لأصابه في الألعاب كافة عندما لا تراعى الشروط العلمية والفنية في التدريب أو أثناء المنافسات وذلك جراء الجهد المستمر على اعضاء الجسم واجهزته المختلفة، وتحدث معظم الاصابات الرياضية نتيجة تعرض جزء من الجسم أو الجسم ككل لقوة تفوق قدرته الفيسيولوجية الطبيعية على التحمل[1]

تصاعد بشكل كبير وملحوظ عدد الاصابات الرياضية في الآونة الأخيرة، نتيجة للجهد العالي في الأنشطة الرياضية التي تتطلب أداء حركات رياضيه مختلفة وبشدة عالية ومتوسطة وكذلك أداء حركات مفاجئة وقويه خلال مواقف اللعب والتدريب المختلفة مع تزامن بعض الاسباب مثل ارضيات الملعب وكذلك الاهمال في الاحماء، ومن جانب آخر فان الاجهاد المفاجئ لجزء معين من الجسم والذي قد يكون أكثر من قوة تحمل الأنسجة هو الذي يؤدي الى الاصابة، اذ يعد الضغط البدني الزائد يسبب الإصابة قد يحدث في لحظة خاطفه وعادة ما يكون نتيجة الخطأ في التطبيق أو لحادث غير متوقع، ومن بين هذه الاصابات هي الانزلاق الغضروفي القطني.

"وباعتبار إصابات العمود الفقري بصورة عامة والانزلاق الغضروفي بصورة خاصة تعد من أمراض العصر ، لاسيما إن البنية التشريحية للظهر المرتكزة على العمود الفقري ، يحتوي بطوله الكامل على أربعة عناصر هي الفقرات (عظام الظهر) ، والمفاصل السطوحية بين الفقرات ،والأقراص disks الموجودة بين أجسام الفقرات، والعضلات الداعمة والأربطة ، وترجع أسباب 80 بالمائة من آلام الظهر إلى مشاكل تتعلق بالعضلات والأقراص والمفاصل السطوحية" [2]

ومن هنا ظهرت الحاجة الماسة إلى استخدام وسائل وتقنيات حديثه في علاج وتأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني وتأهيلهم بشكل أسرع وأفضل، ويقف في مقدمتها استخدام الاجهزة والوسائل المساعدة حيث ان الاجهزة والوسائل المساعدة لها دورًا كبيرًا في اكتساب الكثير

---

[1]- حازم النهار وآخرون: الرياضة والصحة في حياتنا ، ط1،عمان ، دار اليازوري العلمية،2010، ص106.

[2]- لين غولدبرغ ، دايان ل.إيليوت : اثر التمارين الرياضية في الشفاء، ط1، محمد سمير العطائي(مترجم)،المملكة العربية السعودية، العبيكان،2002،ص111.

مـن النـواحي الفنيـة والمعرفيـة والعلاجيـة فضـلًا عـن السـرعة فـي عمليـه الـتعلم والتأهيـل فضـلًا عـن الاقتصاد بالوقت والجهد.

فضـلًا عـن الـدور الواضـح والمـؤثر الـذي تقدمـه ممارسـة التمرينـات الرياضـية بشـكل عـام والسـباحة بشـكل خـاص فـي عـلاج الكثيـر مـن الأمـراض والإصـابات وتأهيلهـا فـي أغلـب دول العـالم المتقدمـة، إذ تُعـد السـباحة واحـدة مـن الألعـاب التـي تلقـى اقبـالًا كبيـرًا مـن بـين الفعاليـات الرياضـية والتـي يمكـن ممارسـتها مـن قبـل أفـراد المجتمـع كافـة وفـي مختلـف مراحـل النمـو مـن كـلا الجنسـين (ذكـور و انـاث)، لتأثيرهـا الإيجـابي علـى الجوانـب البدنيـة والصـحية والترويحيـة كمـا إنهـا تكسـبه مقاومة ضد الأمراض.

ونتيجة لما تطرق إليه الباحث تبرز الأهمية العلمية لهذه الدراسة،

كونهـا محاولـة علميـة تسـهم فـي الـدخول بموضـوع لـه دور فعـال فـي تأهيـل الانـزلاق الغضـروفي القطنـي، حيـث تبـين هـذه الدراسـة تصـميم جهـاز لأداء السـباحة الحـرة فـي حـوض السـباحة لتأهيـل تلـك الاصـابة، فضـلًا عـن الأهميـة التطبيقيـة التـي توضـحها هـذه الدراسـة وهـي معرفـة تـأثير السـباحة الحـرة بجهـاز مصـمم فـي تأهيـل مرونـة العمـود الفقـري ودرجـة الالـم للمصـابين بـالانزلاق الغضروفي القطني.

2-1 مشكلة البحث

تعـد اصـابة الانـزلاق الغضـروفي (الديسـك) القطنـي مـن أكثـر الاصـابات انتشـارًا بـين فئـات المجتمـع، وتسـبب أرقًـا وعبئًـا كبيـرًا علـى المرضـى مـن جميـع النـواحي الجسـدية والنفسـية ويـنعكس ذلـك سـلبًا علـى حيـاتهم الاجتماعيـة وبالخصـوص الرياضـيين لمختلـف الرياضـات فالمسـألة متعلقـة بمسـتقبلهم الرياضـي وحيـاتهم الرياضـية تكـاد تكـون هـذه الاصـابة الأكثـر خطـورة علـى مسـتقبل الرياضـي فـي مـا لـو لـم يـتم تأهيلهـا وعلاجهـا ؛ وذلـك لأن العمـود الفقـري يعـد الدعامـة لحركـات جسـم الانسـان وان تعرضـه للإصـابة فـي هـذه المنطقـة يجعـل مـن المصـاب غيـر قـادر علـى ممارسـة الرياضـة بـل يزيـد علـى ذلـك غيـر قـادر علـى ممارسـة متطلبـات الحيـاة اليوميـة مـن الحركـة بشـكل طبيعـي يصـاحبه ألـم فـي منطقـة الظهـر وبعـد فتـرة تضـعف العضـلات المحيطـة بالمنطقـة نتيجـة لقلـة الحركـة ومن المحتمل تفاقم الاصابة اذا ما سارع في أخذ برنامج تأهيلي.

وبمـا إن المنطقـة القطنيـة هـي الأكثـر عرضـة للإصـابة نظـرًا لتركيبهـا التشـريحي لأنهـا الأكثـر حركة والأقل دعمًا من الجانب التشريحي.

وبعـد إن قـام الباحـث بجولـة علـى أطبـاء المفاصـل والعظـام والتأهيـل الطبـي فـي المستشـفى والعيـادات الخاصـة بهـم ومراكـز العـلاج الطبيعـي لاحـظ كثـرة الاشـخاص المصـابين بـالانزلاق الغضـروفي للمنطقـة القطنيـة تحديـدًا بـين الفقـرة الرابعـة والخامسـة القطنيـة لـذى اختـار الباحـث هـذه المنطقـة تحديـدًا لأفـراد عينتـه مـن الرياضـيين المصـابين، واكثـر المصـادر العربيـة والاجنبيـة تشـير لـدور السـباحة فـي عـلاج الكثيـر مـن الاصـابات ومنهـا الانـزلاق الغضـروفي واشـاروا الاطبـاء الـذين التقـى بهـم الباحـث بالإجمـاع على ان المصاب يتحسن عند ممارسة السباحة.

إلا إن رياضة السباحة تتطلب وضع افقي في الماء يختلف عن الوضع الطبيعي في اليابسة وتطلب حركات رجلين وذراعين وان المصابين لا يعرفون السباحة كل هذه الأسباب جعلت الباحث يفكر بطريقة علمية وبنفس الوقت مريحة للمصاب لذا ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال تصميم جهاز يساعد المصاب على تأدية السباحة الحرة لتأهيل هذه الإصابة وتحسين مرونة العمود الفقري ودرجة الألم.

1-3 أهداف البحث

1- تصميم جهاز مائي للسباحة الحرة في تأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني.

2- التعرف على تأثير السباحة الحرة بجهاز مصمم في تأهيل مرونة العمود الفقري ودرجة الألم للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني.

1-4 فروض البحث

1- هناك تأثير إيجابي للسباحة الحرة بجهاز مصمم في تأهيل مرونة العمود الفقري ودرجة الألم للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني بين الاختبار القبلي والبعدي.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: الرياضيين لمختلف الرياضات المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني.

1-5-2 المجال الزماني: 2020/5/19م ولغاية 2021/5/13م

1-5-3 المجال المكاني:

- مسبح الماس في كربلاء المقدسة

- قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية المسيجة / جامعة كربلاء

1-6 تحديد المصطلحات

الجهاز المصمم للسباحة الحرة : هو عبارة عن جهاز مساعد لأداء السباحة الحرة في تأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني صنع عراقي ، يصنع من لوحة الطفو ومغلف بالألومنيوم بمساحة محدده تكفي لتغطية منطقة البطن الى الصدر بشكل يحقق طفو للجسم على سطح الماء ومتصل بمساند للرجلين منطقة الفخذ تكون الرجلين مستندة عليها لكل رجل مسند منفصل عن الآخر ومتباعد بطريقه تجعل الرجلين غير ملتصقتين وغير متباعدتين أي كما هو المطلوب في حركة الرجلين في السباحة الحرة ويربط الجزء العلوي بالجزء السفلي بمفصل رابط، ويكون الجهاز مغلف بتلبيسة كاملة للأمان والتثبيت والجمالية ، الجسم يطفوا بشكل افقي والرجلين تتحرك اعلى اسفل لتوليد قوة دافعة لتقدم الجسم للأمام والذراعين حركة الكرول.

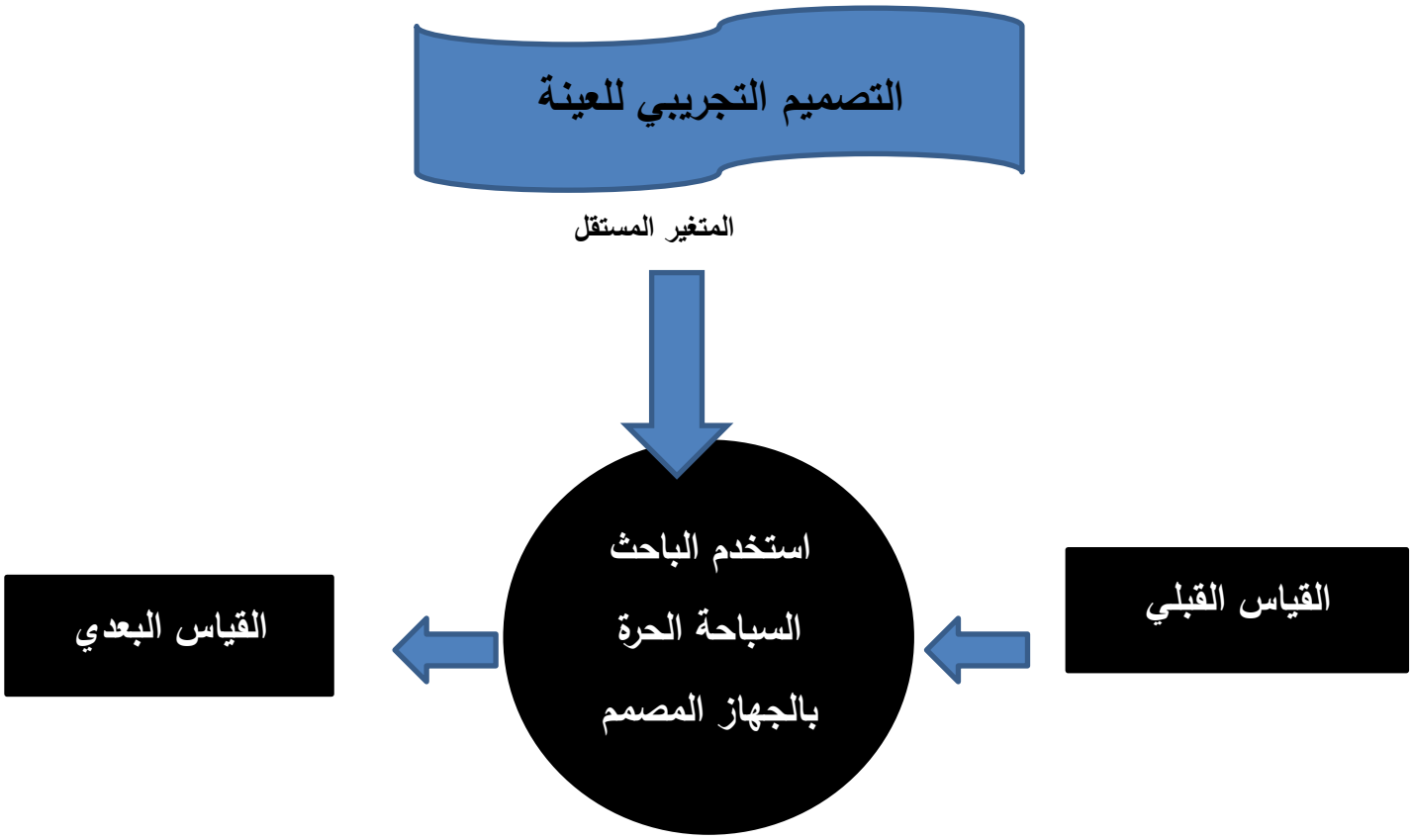
2 منهج البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي ؛ لأنه يتناسب مع طبيعة إجراءات الدراسة، وأدناه التصميم التجريبي للعينة.

الشكل (1)

يوضح التصميم التجريبي للعينة



2-2 مجتمع البحث وعينته :

حدد مجتمع البحث بالطريقة العمدية من الرياضيين لمختلف الرياضات محافظة كربلاء المقدسة مركز المدينة، المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني الذين تعرضوا للإصابة في التمرين ، البالغ عددهم 4 مصابين بإعمار 23-26سنة، تم جمع العينة من خلال الاعلان عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي وعن طريق اعلان إلى مراكز العلاج الطبيعي في محافظة كربلاء المقدسة وإلى مدربي الأندية. تم تأكيد تشخيص العينة من قبل الطبيب المختص في مستشفى الحسين(عليه السلام) التعليمي- استشارية أمراض المفاصل والعلاج الطبيعي بمدينة كربلاء المقدسة ، وعليه تم اختيار العينة لجميع أفراد المجتمع بواقع 4 مصابين

وقد راعى الباحث في اختيار عينة البحث الأسس الآتية :

- درجة الإصابة : جميع أفراد عينة البحث من الحالات التي لا تحتاج الى تداخل جراحي.
- الغضروف المصاب : جميع أفراد العينة بين الفقرة الرابعة والخامسة القطنية دون المصابين بتآكل الاقراص الغضروفية أو تمزقها.

- التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI): عرض أشعة الرنين المغناطيسي على الطبيب المختص لجميع أفرد عينة البحث لتشخيص دقيق.
- تأريخ الإصابة : جميع أفراد عينة البحث حدثت الاصابة لديهم قبل شهرين الى ثلاث شهور من تاريخ اختيار العينة.
- السباحة الحرة : جميع أفراد عينة البحث لا يعرفون السباحة ولا يمارسونها.

3-2 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

1-3-2 الوسائل البحثية :

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية.
- الملاحظة والتجريب.
- الاختبار والقياس.
- الاستبيان.
- المقابلات الشخصية
- استمارة تسجيل النتائج.

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- الجهاز المصمم للسباحة الحرة صنع عراقي.
- جهاز المعوجة لعوج الألومنيوم صيني الصنع
- جهاز القطع لقطع الألومنيوم صيني الصنع
- جهاز منشار(كوسرة) لقطع الألومينيوم صيني الصنع
- جهاز دريل لثقب الألومنيوم صيني الصنع
- جهاز دريل شد البراغي صيني الصنع
- جهاز ضاغط (مسدس) مسامير الألومنيوم صيني الصنع
- مكينة خياطة ياباني الصنع
- مقص
- شفرة حادة لقطع لوحة الطفو صيني الصنع
- مطرقة ألومنيوم صيني الصنع
- حاسبة لابتوب نوع (ASUS VIVOBook COR i7) صيني الصنع
- كاميرة موبايل (Xiaomi Redmi Note 8 Pro) صيني الصنع
- ساعة توقيت الكتروني عدد(1) مقاومة للماء صيني الصنع.
- صافرة عدد (1)
- شريط قياس الطول
- شريط قياس المدى الحركي
- ميزان لقياس وزن المصابين

- **ميزان لقياس وزن الجهاز**
- **بساط مستوي لأداء الاختبارات عليه**
- **حوض سباحة مغلق**

2-4 اجراءات البحث الميدانية

2-4-1 الجهاز المصمم (التصميم ومكونات الجهاز)

2-4-1-1 تصميم الجهاز:

بعد أن تكونت واكتملت الفكرة لدى الباحث تم تصميم الجهاز وذلك برسمه على الورق ووضع القياسات الخاصة بتصنيع الجهاز وتم اخذ القياسات الخاصة بطول المنطقة العليا من الصدر إلى البطن من أسفل منطقة عظم القص إلى أسف السرة واخذ عرض منطقة الصدر والبطن وطول وعرض منطقة الرجلين من أسفل مفصل الحوض إلى مفصل الركبة وقياس مسافة العرض بين الرجلين بشكل الأداء الفني لحركة الرجلين في السباحة الحرة غير متلاصق وغير متباعد وبعد اكتمال الصورة تم تصميم الجهاز بالواقع بالهيئة الأولية له وتم تجريبه (استطلاعية) ومن ثم تم إجراء التعديل عليه وأكتمل الجهاز بالواقع بالهيئة الثانية له المعدلة وتم تجريبه (استطلاعية) أيضًا ومن ثم إجراء التعديل الأخير عليه ليصل الباحث إلى التصميم بالصورة النهائية للجهاز بقياسات صحيحة ودقيقة تلائم جميع أفراد عينة البحث ووضع الوسائل التي تجعل من الجهاز مناسبًا لهم من حيث الطفو والتثبيت عن طريق تلبيسة خاصة تحتوي على أحزمة يمكن من خلالها التكبير والتصغير، وبعد الوصول الى الصورة النهائية تم صناعة الجهاز بالواقع، وكما موضح في الأشكال (2) و(3) .

الشكل (2)

يوضح الجاهز كاملًا من الأمام

الشكل (3)

يوضح الجاهز كاملًا من الخلف

2-4-2 تحديد القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث :

2-4-2-1 إجراءات تحديد قياس مرونة العمود الفقري :

مـن أجـل تحديـد الاختبـار المسـتخدم فـي البحـث لقيـاس مرونـة العمـود الفقـري، قـام الباحـث بمسـح المصـادر والمراجـع العلميـة ذات العلاقـة ، وقـد توصـل الباحـث إلـى اختيـار الاختبـار المقـنن وهـو (اختبار ثني الجذع) والذي تم استعماله في العديد من البحوث المشابهة من قبل الباحثين.

2-4-2-1-1 توصيف اختبار ثني الجذع [3]

الغرض من الاختبار: قياس مسافة المدى الحركي لثني الجذع.

الادوات: شريط قياس ، استمارة تسجيل

موقـع شـريط القيـاس: يقـف المصـاب بوضـع الوقـوف فتحًـا بعـرض الأكتـاف حيـث يمتـد شـريط القيـاس مسافة من الفقرة السابعة العنقية إلى الفقرة الثانية العجزية.

وصـف الأداء: يقـف الشـخص المصـاب بوضـع الوقـوف فتحًـا والقـدم بعـرض الكتفـين، وعنـد سـماع الايعـاز مـن قبـل القـائم علـى الاختبـار يقـوم الشـخص المصـاب بثنـي الجـذع الـى الأمـام الأسـفل الـى الحـد من الحركة وملامسة اليدين الارض.

القيـاس: زيـادة فـي قيـاس المسـافة بالـ (سـم) بـين الفقـرة السـابعة العنقيـة والفقـرة الثانيـة العجزيـة عنـد الانثناء الكامل.

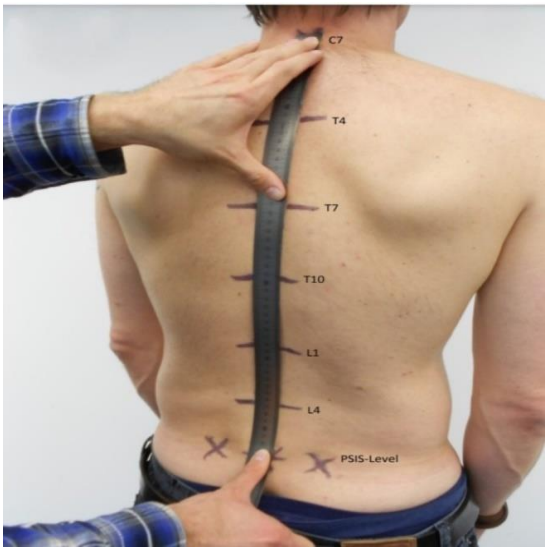
المعدل الطبيعي: 10 (سم) .

التسـجيل: يـتم احتسـاب القيمـة بواسـطة قـراءة الزيـادة فـي المسـافة التـي يحـددها شـريط القيـاس، إذ تعطى له محاولتان تؤخذ الأفضل.

الشكل (4)

يوضح أحد افراد العينة يؤدي اختبار ثني الجذع

1-Sandra J. Shultz, Peggy A: Examination of Musculoskeletal Injuries, Second edition, America, Human kinetics, 2005, P363.



الشكل (5)

يوضح موقع شريط القياس

2-4-2-2 مقياس درجة الألم :

سعى الباحث إلى تصميم استمارة استبيان* لتحديد درجة الألم عند المصاب بالاعتماد على اختبار مقنن (اختبار ثني الجذع) الذي يقيس مسافة المدى الحركي لثني الجذع الذي يستطيع أن يصل إليها المصاب لتحديد درجة الألم التي يعاني منها أفراد عينة البحث، وقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال الطب العام وتأهيل الإصابات الرياضية والاختبار والقياس، وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات ومعالجتها إحصائيًا واستخراج قيمة الأهمية النسبية عند جمع نصف القيمة القصوى لاتفاق الخبراء مع نصف القيمة للمدى (الأهمية) الموجودة ضمن الاستمارة ، أما قيمة النسبة المئوية للأهمية فهي قسمة الأهمية على القيمة القصوى للاتفاق مضروبة في مائة [4]**

ويمكن توضيح ذلك بما يأتي :

- **القيمة القصوى للاتفاق = عدد الخبراء × مدى الأهمية = 7 × 10 = 70**
- **نصف القيمة القصوى للاتفاق = 2/70 = 35**
- **نصف مدى الأهمية = 2/10 = 5**
- **قيمة الأهمية = نصف القيمة القصوى + نصف المدى = 35 + 5 = 40**
- **قيمة النسبة المئوية للأهمية = 70/40 × 100 = 57.14%**

وبعد ان تم جمع الاستمارات وتفريغ البيانات ومعالجتها تم اعتماد المقياس لتحديد درجة الألم والتي بلغت قيمة الأهمية (65) من الأهمية ، و(92.85%) من النسبة المئوية للأهمية من خلال أخذ آراء (7) خبيرًا ومختصًا.

*** ينظر ملحق (1)**

**** ينظر ملحق (2)**

[4]- حسن علي حسين : تقويم دافعية الانجاز وفقا لنمط الشخصية ونسبة مساهمتها بالقدرات الحركية والمهارية للاعبين الشباب بكرة القدم ،اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2011 ، ص70.

إذ تم تقسيم المدى الحركي للاختبار إلى عشر مستويات وهي كالآتي:

- ألم عند ثني الجذع مسافة +(10سم) تعطى1 درجة
- ألم عند ثني الجذع مسافة +(9سم) تعطى 2 درجة
- ألم عند ثني الجذع مسافة +(8سم) تعطى 3 درجة
- ألم عند ثني الجذع مسافة +(7سم) تعطى 4 درجة
- ألم عند ثني الجذع مسافة +(6سم) تعطى 5 درجة
- ألم عند ثني الجذع مسافة +(5سم) تعطى 6 درجة
- ألم عند ثني الجذع مسافة +(4سم) تعطى 7 درجة
- ألم عند ثني الجذع +(3سم) تعطى 8 درجة
- ألم عند ثني الجذع +(2سم) تعطى 9 درجة
- ألم عند ثني الجذع +(1سم) تعطى 10 درجة

ملحوظة : إذا لم يظهر الألم عند أي مستوى فهذا دليل على إن المدى الحركي طبيعي

2-4-3 القياس القبلي :

اجرى الباحث يوم الأحد الموافق 2021/2/15م في الساعة الواحدة مساءًا القياسات القبلية على عينة البحث وذلك في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة المسيجة – جامعة كربلاء.

2-4-4 التجربة الرئيسة :

بعد استكمال الاجراءات التي تؤهل الباحث للقيام بتجربته الرئيسية ، قام الباحث بتطبيق السباحة الحرة بالجهاز المصمم على عينة البحث. استغرق تطبيق السباحة الحرة بالجهاز المصمم ضمن برنامج أعده الباحث بتكرارات ومجاميع وراحات لمدة (6 أسابيع) وبواقع (20) وحدة تأهيلية :

- تم البدء بتنفيذ أول وحدة تأهيلية يوم الثلاثاء الموافق 2021/2/16م.
- كانت آخر وحدة تأهيلية يوم الأربعاء الموافق 2021/3/24م.

2-4-4-1 تنفيذ السباحة الحرة بالجهاز المصمم

قام الباحث بتنفيذ السباحة الحرة بالجهاز المصمم مع أفراد العينة في مسبح الماس – كربلاء المقدسة.

كان موعد ابتداء تنفيذ السباحة الحرة بالجهاز المصمم يوم الثلاثاء الموافق 2021/2/16م.

كانت مدة التجربة (6) أسابيع وبواقع (20) وحدة تأهيلية فعلية موزعة على (4) وحدات تأهيلية في الاسبوع الواحد لأيام (السبت، الأحد، الثلاثاء، الأربعاء) إلا الأسبوع الأول كان لوحدتين تأهيلية ليومي الثلاثاء والاربعاء، والأسبوع الرابع كان لثلاث وحدات تأهيلية لم تستطع ان

تحضر العينة ليوم الثلاثاء، وايضًا الأسبوع الخامس كان لثلاث وحدات تأهيلية بسبب تبديل ماء المسبح في يوم الاربعاء.

يتم أداء السباحة الحرة بالجهاز المصمم بدون سرعة وشرط أن يتوقف اذا حدث ألم لدى المصاب.

زمن الأداء بالثواني في حال زيادة ثانية بتكرار او نقصان ثانية بتكرار آخر لنفس الوحدة التأهيلية، لم توضع الزيادة او النقصان بتلك الثانية لأنه اعتمد المتوسط الحسابي للتكرارات.

كان موعد انتهاء التجربة الرئيسية يوم الأربعاء الموافق 2021/3/24م.

2-4-5 القياس البعدي :

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث في يوم الخميس الموافق 2021/3/25م وقد حرص الباحث على توفير نفس الظروف المكانية والزمانية والإجراءات في القياسات القبلية.

2-5 الوسائل الإحصائية المستخدمة :

استعمل الباحث برنامج المعالجة الأحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

يحتوي هذا الباب على عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي تم الحصول عليها من عينة البحث، وقد تم جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها في جداول توضيحية ثم معالجتها إحصائيا لغرض الوصول إلى النتائج النهائية لتحقيق أهداف وفروض البحث .

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث ومناقشتها:

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث وتحليلها

لغرض اختبار فرضية البحث استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) لاستخراج معنوية الفروق بين نتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لعينة البحث، وكما مبين في الجدول (1)

جدول (1)

يبين المقارنة بين القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	الوسيط	الانحراف الربيعي	قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة z المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
مرونة العمود الفقري	سم	القبلي	57.5000	2.375	10.500	-2.178	.029	معنوي
		البعدي	62.5000	2.375				
درجة الألم	درجة	القبلي	8.5000	.500	10.000	-2.366	.029	معنوي
		البعدي	3.0000	.750				

يبين الجدول (1) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة التي خضع لها أفراد المجموعة التجريبية .

إذ أظهرت النتائج أن قيم الوسيط لمتغيرات مرونة العمود الفقري كانت اكبر في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي ، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي.

وكذلك أظهرت النتائج أن قيم الوسيط لمتغير درجة الألم كانت اقل في الاختبار البعدي عن القبلي ، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي ، كون أن هذا المتغير تكون قيمته عكسية أي كلما قل الوسيط كلما كان المستوى أفضل ، وهذا ما أشارت إليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الإحصائي اللامعلمي (ولكوكسن) للعينات المترابطة إذ كانت لجميع المتغيرات اقل من مستوى دلالة (0,05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين .

3-1-2 مناقشة نتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث

يعزو الباحث سبب التطور الحاصل في متغير درجة الألم إلى السباحة الحرة بالجهاز المصمم كان له الأثر الإيجابي في تحسين درجة الألم من خلال الاستفادة من خاصية الطفو في الماء التي تجعل الجسم يفقد جزء من وزنه فيصبح خفيف الوزن ويستطيع أداء حركات الرجلين والذراعين دون الضغط على العمود الفقري وبذلك تصبح العضلات أكبر وأقوى.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه (جنان، مصطفى،2014) "الماء يجعل الجسم يبدو أخف مما هو عليه فعلًا، لذلك فإن رياضة السباحة من أنسب الرياضات للأشخاص الذين يعانون من زيادة الوزن أو مشاكل المفاصل وآلام الظهر وبعض التشوهات ، فهي تحتل الصدارة في قيمتها العلاجية مقارنة بالألعاب الأخرى[5]

كذلك يتفق مع ما أشار إليه(قاسم، افتخار،2000) "أصبح برنامج السباحة جزءًا من برنامج العلاج لكثير من الحالات حيث يجمع الخبراء على أن رياضة السباحة تكاد تمثل المرتبة الأولى من حيث قيمتها العلاجية مقارنة بالأنشطة الأخرى، حيث أن وزن الجسم في الماء يفقد جزء من وزنه يساوي وزن السائل المزاح لذا فهو يبذل جهداً أقل للاحتفاظ بالاتزان ، كما إن الألم الذي يعاني منه على الأرض بسبب وزن جسمه يقل بدرجة كبيرة في الماء [6]

كما يشر الى ذلك (حمودي محمود وآخرون، 2019) من فوائد مزاولة السباحة "معالجة الإصابات وخاصة إصابات الفقرات القطنية والآلام المزمنة، وإزالة آلام المفاصل والعضلات"[7]

ويرى الباحث إن هذا التطور الذي حدث في متغير مرونة العمود الفقري لم يأت عن طريق المصادفة بل جاء نتيجة لممارسة السباحة الحرة في الجهاز المصمم والتي أثرت في مرونة الجسم ككل وفي مرونة العمود الفقري بشكل خاص لان السباحة الحرة تعمل على تحريك كل عضلات الجسم نسبيًا وأثناء الأداء يتم تحريك الرجلين والذراعين ويكون هناك ميلان بالجسم للجانبين

---

[5]- جنان سلمان، مصطفى صلاح الدين : تعليم السباحة للمبتدئين ، بغداد، مطبعة اوفسيت الكتاب،2014، ص16.

[6]- قاسم حسن حسين ، افتخار أحمد: مبادئ وأسس السباحة، ط1، عمان ،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 2000، ص 30.

[7]- حمودي محمود اسماعيل وآخرون: مهارات رياضة السباحة ،ط1، النجف الأشرف، مطبعة دار الضياء،2019ص39.

بزاوية 30 الى 40 درجة تقريبًا بشكل طبيعي والتي تجعل العضلات المحيطة في العمود الفقري في حالة تمطي وبالتالي تكسب العمود الفقري المرونة.

هذه النتيجة تتفق مع دراسة (سميرة عرابي، محمد دبابسة،2011) "إن تطبيق مفردات البرنامج التعليمي المقترح كان له الأثر في زيادة مطاطية وقوة عضلات البطن والظهر والرجلين مما يؤدي إلى زيادة مرونة العمود الفقري للأمام دون الشعور بالألم، وقد أشار في هذا الصدد كل من (ساتكليف،1999) (السكري، بريقع،1999) من أن الوسط المائي وممارسة السباحة يخففان من تصلب المفاصل وتوتر العضلات وزيادة في المدى الحركي للمفاصل"[8]

4 - الاستنتاجات والتوصيات

بناءً لنتائج البحث التي تم التوصل لها في حدود عينة البحث أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :-

4- 1 الاستنتاجات

1- إن السباحة الحرة بالجهاز المصمم ساهمت في انخفاض درجة الألم الذي يعد العامل الأكثر أهمية في تحديد قدرة المصاب للقيام بمتطلباته اليومية والمؤثرة على حياته الرياضية.
2- اظهرت النتائج تحسنًا واضحًا في زيادة مرونة العمود الفقري.

4- 2 التوصيات

بناءً على الاستنتاجات التي تم التوصل لها في حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يأتي :-

1. اعتماد استخدام السباحة الحرة بالجهاز المصمم في عملية تأهيل المصابين بالانزلاق الغضروفي القطني.
2. إجراء دراسات تتضمن الدراسة الحالية على اصابات اخرى يتعرض لها الجسم ولعينات أخرى من الرجال والنساء.
3. التعاون مع وزارة الصحة من خلال ورش عمل لغرض الاستفادة من السباحة في معالجة الكثير من الإصابات.
4. فتح مراكز للتأهيل الرياضي في المسابح بإشراف ذوي الاختصاص.

المراجع

- حازم النهار وآخرون: الرياضة والصحة في حياتنا ، ط1،عمان ، دار اليازوري العلمية،2010.

[8]- سميرة عرابي ، محمد دبابسة : أثر برنامج تعليمي لبعض مهارات السباحة على تخفيف حدة الألم عند مرضى آلام أسف الظهر، مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الإنسانية)، مجلد 25(8)، الجامعة الأردنية ، الأردن،2011، ص2113.

- لـين غولـدبرغ ، دايـان ل.إيليـوت : اثـر التمـارين الرياضـية فـي الشـفاء، ط1، محمـد سـمير العطائي(مترجم)،المملكة العربية السعودية، العبيكان،2002.
- حسـن علـي حسـين : تقـويم دافعيـة الانجـاز وفقـا لـنمط الشخصـية ونسـبة مسـاهمتها بالقـدرات الحركيـة والمهاريـة للاعبـين الشـباب بكـرة القـدم ،اطروحـة دكتـوراه ، كليـة التربيـة الرياضـية ، جامعة بابل ، 2011.
- حمـودي محمـود اسـماعيل وآخـرون: مهـارات رياضـة السـباحة ،ط1، النجـف الأشـرف، مطبعـة دار الضياء،2019.
- جنـان سـلمان، مصـطفى صـلاح الـدين : تعلـيم السـباحة للمبتـدئين ، بغـداد، مطبعـة اوفسـيت الكتاب،2014.
- قاسـم حسـن حسـين ، افتخـار أحمـد: مبـادئ وأسـس السـباحة، ط1، عمـان ،دار الفكـر للطباعـة والنشر والتوزيع، 2000.
- سـميرة عرابـي ، محمـد دبابسـة : أثـر برنـامج تعليمـي لـبعض مهـارات السـباحة علـى تخفيـف حـدة الألـم عنـد مرضـى آلام أسـف الظهـر، مجلـة جامعـة النجـاح للأبحـاث(العلوم الإنسـانية)، مجلـد 25(8)، الجامعة الأردنية ، الأردن،2011.
- Sandra J. Shultz, Peggy A: Examination of Musculoskeletal Injuries, Second edition, America, Human kinetics, 2005.