Sports Culture
IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية
https://jsc.tu.edu.iq/index.php/jsc
ISSN: 2073 – 9494
E-ISSN: 2664 - 0988

The impact of the shockwave rehabilitation program in improving the motor efficiency of the wheelchair shoulder joint

Basil Abdul Sattar Ahmed [1] Alaa Khalaf Hadar [2] Suzan Khalifa Joudi[3]

Diyala University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences -, Diyala. Iraq

A r t i c l e i n f o.

Article history:
-Received: 15/11/2024
-Accepted: 10/12/2024
-Available online: 31/12/2024

Keywords:

- rehabilitation program
- shockwave device
- motor efficiency
- shoulder joint
- wheelchairs

© 2024 This is an open access article under the CC by licenses
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Abstract: -

In the introduction to the research and its importance, the researchers touched on the rehabilitation program through the use of the shockwave device in order to improve the motor efficiency of the shoulder joint when disabled in wheelchairs because this joint has a great role for people with disabilities on wheelchairs because it is the main axis in the mobility of people with disabilities on mobile mobility. The aim of the research is to identify the impact of the rehabilitation program using shockwaves in improving the motor efficiency of people with disabilities on wheelchairs. The researchers used the experimental approach, the research eye was damaged from (8) for disabled players in the Paralympic Committee in Diyala Governorate, which has a unitary group with pre and post-test. The most important conclusions were:

- The rehabilitation program prepared using shock waves contributed to improving the motor efficiency of the shoulder joint with disabilities on wheelchairs.
- The shockwave device enhanced the work of the rehabilitation program in improving the motor range of people with disabilities on wheelchairs.

[1] **Corresponding author**: Basil.abdulsattar@uodyiala.edu.iq Diyala University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences -, Diyala. Iraq .
[2] **Corresponding author**: alaa.khalaf@uodiyala.edu.iq Diyala University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences -, Diyala. Iraq .
[3] **Corresponding author**: suzan@sport.uodiyala.edu.iqDiyala University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences -, Diyala. Iraq

تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الموجات التصادمية في تحسين الكفاءة الحركية لمفصل الكتف لذي الكراسي المتحركة

تاريخ البحث
- متوفر على الانترنت
2024/12/31

الكلمات المفتاحية
- برنامج تأهيلي
- جهاز الموجات التصادمية
- الكفاءة الحركية
- مفصل الكتف
- الكراسي المتحركة

أ.د باسل عبد الستار احمد
ا.د علاء خلف حيدر
ا.د سوزان خليفه جودي
جامعة ديالى– كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – ديالى– العراق

الخلاصة
تطرق الباحثون في مقدمة البحث واهميته البرنامج التأهيلي من خلال استخدام جهاز الموجات التصادمية من اجل تحسين الكفاءة الحركية لمفصل الكتف عند المعاقين في الكراسي المتحركة لما لهذا المفصل من دور كبير لذوي الاعاقة على الكراسي المتحركة لأنه المحور الرئيسي في تنقل ذي وي الاعاقة على الحركي المتحركة، وهدف البحث التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي باستخدام الموجات التصادمية في تحسين الكفاءة الحركية لذي الاعاقة على الكراسي المتحركة، استخدام الباحثون المنهج التجريبي، تالف عينية البحث من (8) للاعبين المعاقين في اللجنة البارولمبية في محافظة ديالى، ذي المجموعة الوحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، وكانت اهم الاستنتاجات:

1- للبرنامج التأهيلي المعد باستخدام الموجات التصادمية ساهم في تحسين الكفاء الحركية المفصل الكتف ذوي الاعاقة على الكراسي المتحركة.
2- عزز جهاز الموجات التصادمية عمل البرنامج التأهيلي في تحسين المدى الحركي لذوي الاعاقة على الكراسي المتحركة.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث :

وتعد الاصابة من المشكلات الاساسية التي تواجه عملية تقدم المستويات الرياضية وانتقالها من مستوى الى اخر ، ان قلة من المعاقين بأسباب الاصابات وكيفية تجنب حدوثها يدفع اللاعبين – احيانا كثيرة – الى الوقوع في اخطاء وعدم استعداد الجهاز الهيكلي لتقبل الجهد الذي يقع على عاتق الرياضي ، ولا تقتصر الاصابات على المستويات العليا ولكنها تتمثل في جميع المستويات وقد تحدث الاصابة في التمرين او في المباراة او في الدروس العملية وحتى في ممارسة النشاط الترويحي الخفيف ، وتختلف نسبة حدوث هذه الاصابات وانواعها ويختلف ارتباطها مع نوع الفعالية الممارسة ، لذا ينبغي أن نضع في اعتبارنا دائما مبدأ سلامة اللاعب اولا ووضع كافة الامكانات لمنع حدوث او تكرار الاصابات للحد من خطورتها وذلك عن طريق اتخاذ كافة التدابير اللازمة اثناء التدريب والمباريات والاستعداد التام لتقديم الاسعافات الفورية عند حدوث الاصابة لأن اهمال وسائل الاسعاف الفوري وقت حدوث الاصابة البسيطة والتي تلعب دور حيوي وهاما تؤدي الى عواقب سيئة ويمكن تتضاعف خطورتها في تحديد المستقبل الرياضي .

ان المعاقين على الكراسي المتحركة هم من اكثر الاشخاص الذين يعتمدون على الطرف العلوي ويتميز الطرف العلوي عن بقية اجزاء الجسم بكثرة تعرضه للإصابة وذلك بسبب الاستخدام المباشر والغير المباشر في ممارسة الانشطة الرياضية مثل كرة اليد والسلة والطائرة والجمناستك والاثقال والخ-----
لذلك أصبح الاعتماد هذه الأيام على الأجهزة الحديثة والتمارين المصاحبة لها على الشفاء أو تجنب الإصابة فضلا عن اختبارات الجهد الفيزيائي لتحديد حركة مفصل الكتف كمؤشر لقياس كفاءة الحركية لمفصل المكتف عند المعاقين هدفها الرئيسي تقديم العلاج المناسب للإصابات التي تحدث للمفاصل والعضلات من اجل تقويتها والمحافظة على مرونة المفاصل وعدم ضمور تلك العضلات وان ما يصيب الجهاز الحركي للإنسان في المراحل المتقدمة من العمر من الألم وتحدد الحركة في المفاصل وخاصة مرض الفصال العظمي في مفصل الكتف إذ يعد من أكثر الإصابات المنتشرة نتيجة عدم قدرة الجسم على تحمل الوزن الزائد وان لهذه الزيادة تأثير في ظهور هذا الاصابة ومن هنا جاءت أهمية البحث حول تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الموجات التصادمية في تحسين الكفاءة الحركية لمفصل الكتف لذي الكراسي المتحركة.

2-1 مشكلة البحث:-

تشكل الاصابة لدى المعاقين حاجزاً جسمياً ونفسياً إذ تصبح عقبة لممارسة الانسان حياة العادية وكذلك للوصول الى تحقيق انجاز وفي الواقع ان حدوث الاصابة عند ممارسة الانشطة الرياضية تعد ظاهرة لا تتفق مع الاهداف الصحية للتربية الرياضية .

ونظرا لكثرة تعرض المعاقين على الكراسي المتحركة لإصابة الطرف العلوي منها مفصل الكتف الذي يعتبر محور الحركة عند مستخدمي الكراسي المتحركة فقد اثار ذلك الموضوع اهتمام الباحثون في محاولة معرفة ماهي انواع تلك الاصابات وأسبابها وشدتها ومناطق حدوثها ومدى تأثيرها في اداء الرياضيين في الألعاب المختلفة ونسبة وجودها في كل لعبة ، وذلك من اجل الوصول الى الحلول المناسبة لمعالجة مثل هذه الاصابات الرياضية التي تؤثر عند الاشخاص المعاقين على الكراسي المتحركة

3-1 أهداف البحث

1- اعداد برنامج التأهيلي لاستعادة المدى الحركي لمفصل عند المعاقين على الراسي المتحركة .

2- التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي باستخدام جهاز موجات التصادمية على استعادة المدى الحركي لمفصل الكتف عند المعاقين عبى الكراسي المتحركة.

1-4 فروض البحث

للبرنامج التأهيلية والجهاز الموجات التصادمية تأثير ايجابي لاستعادة المدى الحركي لمفصل الكتف عند المعاقين على الكراسي المتحركة

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري :عينه من المعاقين على الكراسي المتحركة المصابين بالقيد الحركي البسيط في مفصل الكتف.

1-5-2 المجال الزمني : للفترة من 1 /6/ 2024 ولغاية 1/ 10/ 2024 .

1-5-3 المجال المكاني :مركز العلاج الطبيعي في مستشفى بعقوبة التعليمي العام.

1-3 منهج البحث:-

استخدم الباحث المنهج التجريبي و بتصميم المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة البحث، وهو احد المناهج التي يمكن من خلالها التوصل إلى نتائج دقيقة " إذ أن التجريب يعد من أكثر الوسائل كفاءة للوصول إلى معرفة موثوق بها ". (وجيه محجوب ، 1993 ، 327 .)

2-3 عينة البحث:-

" إن الأهداف التي يضعها الباحثون لبحثه والإجراءات التي يستخدمها هي التي تحدد طبيعة العينة التي يختارها" (ريسان مجيد خريبط ، 1988 ، 41)لبحثه، لذا تم اختيار العينة بطريقة العمدية، وشملت العينة عدداً من اللاعبين المصابين في مفصل الكتف بلغ عددهم (8) مصابين من ذوي الاعاقة على الكراسي المتحركة. مثلوا نسبة (100 %) من مجتمع البحث الأصلي وقد اختيرت العينة من اللاعبين المعاقين علي الكراسي المتحركة في البارولمبية في محافظة ديالى

3-3 تجانس وتكافؤ العينة :-

1-3-3 تجانس العينة :-

من اجل أن تكون العينة قيد الدراسة متجانسة والذي يكون له الأثر المباشر في صحة ودقة النتائج فقد استخرج الباحثون معامل الالتواء في بعض المتغيرات العمر الزمني، العمر التدريبي. طول الطرف العلوي لذوي الكراسي المتحركة.

المتغيرات	وحدة القياس	سَ	ع	الوسيط	معامل الالتواء
العمر الزمني	سنة	21.6	2.3	21	0.82
العمر التدريبي	سنة	6.34	0.72	6	2.30
طول الطرف العلوي	سم	78.5	1.56	80	1.56

3-4 أدوات البحث والأجهزة المستخدمة:-

3-4-1 أدوات البحث :-

أدوات البحث هي" الوسائل التي يستطيع الباحثون جمع البيانات وحل المشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة .. الخ" (محمد زياد حمدان،1988،. 121)

وقد تمت الاستعانة بما يأتي: المصادر والمراجع العربية والأجنبية، الملاحظة التقنية والتجريب.، الاختبارات البدنية ،استمارات تسجيل البيانات ،شبكة المعلومات الدولية.

3-4-2 الأجهزة المستخدمة في البحث: أدوات قياس مختلفة(ساعات توقيت- شريط قياس)،حاسوب إليكتروني نو ع (**Pentium 4**).أجهزة العلاج الطبيعي(الموجات التصادمية).ميزان طبي.كرة طبية بوزن(0.5)كغم.

3-5 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:-

3-5-1 القياسات المستخدمة في البحث:-

3-5-1-1 قياس طول الطرف العلوي:

تم استخدام مسطرة القياس المدرجة ، يجلس في الكرسي المتحرك وهو منتصب القامة ،ويحدد طوله من خلال مسطرة مواجهة لأعلى الرأس ويحسب لأقرب سنتيمتر.

3-5-2 الاختبارات قيد الدراسة:-

3-5-2-1 اختبار قياس القوة القصوية لعضلات الكتف المبعدة للذراع:-(1)

الهدف من الاختبار: قياس القوة القصوى الثابتة للذراع المصابة، "أقصى جهد يمكن إنتاجه لأداء انقباض عضلي إرادي واحد"،

(1) http://www.shoulderdoc.co.uk/education/article.asp?article=396.2005.

الأدوات المستخدمة في الاختبار: (جهاز الداينموميتر المعدل. كرسي ملحق بجهاز الداينموميتر. قبضة حديدية أنبوبية مجوفة. سلسلة معدنية خفيفة الوزن.

وصف الاختبار: يجلس المختبر فوق كرسي ملحق بجهاز الداينموميتر بحيث يكون جذع المختبر ممدوداً ونظره للأمام وذراعه ممدودة للأسفل وماسكة بالقبضة الحديدية الواصلة بالجهاز عن طريق السلسلة المعدنية ،بعد ذلك يطلب من المختبر عن طريق الإشارة المتفق عليها تبعيد الذراع المصابة للجانب بعيدا عن الجذع وبأقصى قوة.

التسجيل: تم احتساب القوة القصوى الثابتة للذراع المصابة ولأقرب كيلوغرام يحدده الجهاز. حيث تحدد المقاومة من خلال سحب الذراع لثقل محدد وهي ممدودة لأقصى قدرة ممكنة.

وحدة القياس: إن وحدة القياس المعنية بهذا الاختبار هي (الكيلوغرام).

3-5-2-2 اختبار مؤشر القوة النسبية:

الهدف من الاختبار: قياس القوة النسبية لكتف الذراع المصابة.

وصف الاختبار: يجلس المختبر فوق كرسي ملحق بجهاز الداينموميتر بحيث يكون جذع المختبر ممدوداً ونظره للأمام وذراعه ممدودة للأسفل وماسكة بالقبضة الحديدية الواصلة بالجهاز عن طريق السلسلة المعدنية ،بعد ذلك يطلب من المختبر عن طريق الإشارة المتفق عليها تبعيد الذراع المصابة للجانب بعيدا عن الجذع وبأقصى قوة، ثم يتم استخراج وزن المختبر عن طريق وقوف المختبر فوق جهاز الكتروني وهو حافي القدمين ولأقرب كيلوغرام.

الأدوات المستخدمة في الاختبار: جهاز الداينموميتر المعدل. كرسي ملحق بجهاز الداينموميتر. قبضة حديدية أنبوبية مجوفة. سلسلة معدنية خفيفة الوزن. ميزان طبي.

وحدة القياس: إن وحدة القياس المعنية لهذا الاختبار هي الكيلوغرام.

3-5-2-3 اختبار قياس قوة القبضة للذراع المصابة:-

الهدف من الاختبار: قياس القوة العضلية وقوة القبضة للذراع المصابة.

الأدوات المستخدمة في الاختبار: جهاز المانيموميتر .استمارة تسجيل.

وصف الاختبار: يجلس المختبر وهو ماسك لمقبض جهاز الماينموميتر بيده المعنية لأداء الاختبار بحيث تكون الذراع على كامل استقامتها ،ثم يطلب من المختبر الضغط وبالقوة الممكنة على مقبض الجهاز لتحديد القوة.

التسجيل: يتم احتساب القيمة بعد أن يطلب من المختبر الضغط على مقبض جهاز الماينموميتر مباشرتاً، وتسجل القوة التي يشير إليها مؤشر الجهاز.

وحدة القياس: إن وحدة القياس المعنية لهذا الاختبار هي (الكيلوغرام).

3-6 التجربة الاستطلاعية:- أن أهم ما يوصي به خبراء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقة وموثوق بها ، هي إجراء التجربة الاستطلاعية والتي تعرف بأنها" دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة تكونت من (3) مصابين قبل قيامه ببحثه ، الهدف منها اختيار أساليب البحث وأدواته"

لذا قام الباحث بأجراء تجربته الاستطلاعية يوم 2024/5/ عند الساعة (10.00) على عينة الرياضيين مصابين بإصابة الكتف البسيط

إذ كان الهدف من هذه التجربة هو مايأتي:-

1- التعرف على الصعوبات و المعوقات التي قد تصاحب تنفيذ التجربة الرئيسة والسيطرة قدر الإمكان عليها.
2- التعرف على قابلية الحاسوب في تحليل الأفلام الفديوية ومعرفة الزمن المستغرق في تنفيذ الاختبارات.
3- معرفة عدد أفراد فريق العمل المساعد المطلوب وجودهم في أثناء تنفيذ التصوير والاختبارات البدنية ، وذلك لضمان الحصول على نتائج صادقه ودقيقة.
4- التأكد من صلاحية القاعات التي سوف تجرى عليها الاختبارات ومعرفة صلاحية أجهزة التصوير وتحديد بعُد أماكن أجهزة التصوير عن مجال الأداء وارتفاع العد سة عن الأرض.

3-7 إجراءات التجربة الميدانية :-

3-7-1 : جهاز الموجات التصادمية: عمل جهاز الموجات التصادمية داخل البرنامج التأهيلي وكيفية تطبيقه، نود توضيح عمله حيث يعتمد في عمله على اشعة الموجة الصدمية والتي هي نوع من الموجات

التصادمية تتعرض هذه الموجة التصادمية الغنية بالطاقة الحرارية والتي تتميز بدون انعكاسات جانبية على تأهيل مفصل الكتف وتنشيط عمله ومن ثم مضادة للالتهاب والتكلس حول مفصل ، وان عدد الجلسات للإصابة البسيطة الى المتوسطة تتراوح ما بين (6-12) جلسة وتستغرق الجلسة الواحدة(10) دقائق، تطبيق جلسة العلاج بالموجات التصادمية مرة واحدة كل اسبوع تنفذ في الوحدة الثانية من كل اسبوع، قبل اداء التمرينات التأهيلية وبذلك بلغ عدد الجلسات التأهيلية التصادمية(8) جلسات .

3-8 مفردا ت البرنامج التأهيلي:- إن الغرض العام من تصميم البرنامج التأهيلي لعينة البحث لغرض تطوير القوة العضلية القصوى لعضلات الذراع المصابة لتأهيل قوة الأربطة المحيطة بالكتف ، وقد بدا تنفيذ البرنامج التأهيلي المعد للمجموعة التجريبية يوم 4/ 6/ 2024) لمدة (8)أربعة أسابيع بواقع (3)وحدات بالأسبوع، وكان مجموع الوحدات التأهيلية المنفذة (24) وحدة ،وقد استخدم الباحثون تمثلت الوحدة التأهيلية (6) تمارين كان التدرج بها من السهل إلى الصعب واستمرت هذه الوحدة (35-75 دقيقه)، وتكرر هذه الوحدة ثلاث مرات بالأسبوع.

3-9 الاختبارات البعدية :-

قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم (5 / 8 / 2024)، بعد انقضاء فترة البرنامج التأهيلي ، وبنفس أسلوب الاختبار القبلي وقد حرص الباحثون على تهيئة الاختبارات البعدية من ناحية الظروف المكانية والزمانية للاختبار القبلي.

3-10 الوسائل الإحصائية: لغرض معالجة البيانات التي حصل عليها الباحث فقد استخدم الحقيبة الاحصائية (SPSS)

4-1 عرض ومناقشة نتائج المجموعتين التجريبية و الضابطة

جدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

ت	الاختبارات / البيانات	وحدة القياس	لاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الخطا	الدلالة
			سَ	ع	سَ	ع			
1	اختبار قياس القوة القصوية لعضلات الكتف المبعدة للذراع	نيوتن	9.21	1.90	14.34	3.45	2.23	0000.	معنوي

2	اختبار مؤشر القوة النسبية	نيوتن	11.23	2.23	14.55	3.12	2.75	0.000	معنوي
3	اختبار قياس قوة القبضة للذراع اليمين	نيوتن	17.50	1.65	19.00	1.95	17.50	0000	معنوي
4	اختبار قياس قوة القبضة للذراع اليسار	نيوتن	15،50	1.45	19،00	1.95	15،50	0.000	

4-2 مناقشة النتائج

عند ملاحظتا للجدول رقم(2) الخاصة بالاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبارات(**اختبار قياس القوة القصوية لعضلات الكتف المبعدة للذراع، اختبار مؤشر القوة النسبية، اختبار قياس قوة القبضة للذراع اليمين، اختبار قياس قوة القبضة للذراع اليسار) ظهرت النتائج معنوية للاختبارات** يعوز الباحثون النتائج المعنوية الى البرنامج التأهيلي المعد من قبل الباحثون باستخدام الموجات التصادمية ويتفق الباحثين مع ما ذكره(عايدة احمد،2005، 56) بان التمرينات التأهيلية ساعد في تحسين من خلال التدريب المنتظم عليها يودي الى زيادة كفاءة الجهاز العضلي ويمكن تطويره ليصح قادر على انتاج القوة العضلية سواء كانت متحركة ام ثابته.

ان التمرينات العلاجية المصحوبة بالأجهزة العلاجية تعمل على تقوية العضلات على المفصل ويتفق الباحثون مع ما ذكره 0هند علي:2018. 68) مع سميعة خليل في كون "التمرينات العلاجية تعمل على تقوية العاملة على الجزء المصاب والوصول الى المدى الحركي الكامل للمفصل. وساعد جهاز الموجات التصادمية وع استخدام البرنامج المعد من قبل الباحثون في اذابة وتفكيك التكلسات(ترسبات الكالسيوم) داخل مفصل الكتف المصاب وتحسين حركة الدورة الدموية وتنشيطها، وان التحسن في درجة الالم جاء نتيجة التمرينات المتنوعة من حيث الأدوات او اوقات الراحة و التكرارات والتزام العينة بمفردات البرنامج كان له الدور الفعال في تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف وهذا ما اكده(اسامة رياض،1992،77) ان تحسين زمن التوصيل العصبي والإرسالات العصبية في المستقبل الى المنفذ من خلال تنشيط وتحسين الاجهزة الوظيفية والحيوية في الجسم تمنع الاحساس بالألم نتيجة امداد الالياف والخلايا بالأوكسجين اللازم للتمثيل الغذائي بدرجة كبيرة.

كما إنَّ المنهج التأهيلي أدى إلى زيادة مدى الحركة عن طريق استخدام تمارين ذات شدد مناسبة للتلاميذ فلم تؤدي إلى زيادة التحديد بل اعتمدت على الشدد البسيطة بالتمارين ذات التأثير الرئيس على المرونة والحركة بالمديات الواسعة التي أعطت للرقبة مرونة أكثر وقوة متدرجة الارتفاع بمرور المنهج وتقدمه، وهذا أدى إلى زيادة ملحوظة في القوة الحركية نتيجة تحريك العضلات التي كانت منسية وواقعة تحت تأثير التحديد الحركي ومن ثم أدت إلى زيادة في قوتها مصحوبة بزيادة في مطاطية هذه العضلات

وهذا ما حسن نتائج الاختبار البعدي وأكد ذلك (1982.Thulin. I . C) إذ إنَّ " الحصول على قدر كاف من المرونة لعضلات وأوتار وأربطة مفصل معين أو مجموعة مفاصل في حركة أو فعالية معينة يعتمد على مقدار التمرينات وشدتها التي تؤدى في مدى واسع من الحركة كذلك على درجة المرونة المكتسبة السابقة للفرد" ،وحقيقة الأمر أنَّ استعمال التمارين العلاجية في هذه المرحلة يكون ذا فائدة أكبر للتمارين العلاجية بأبسط شددها ومن ثم فأن استعمال هذه التمارين سيكون ذا فائدة مرجوة في إحداث تطور على مستوى المستقبل للفرد بدنياً ونفسياً إذ إنَّ التمارين ستدفع به إلى الحصول على قوام يماثل أقرانه ومن ثم اندماجه في المجتمع وهذا ما راعاه المنهج التأهيلي إذ إنَّ استعمال تمارين بسيطة يمكن أنَّ تنفذ حتى في البيت وبهذه البساطة يمكن إنَّ تؤدي إلى هذه الخطوات الكبيرة في حياة الفرد المستقبلية، وهذا ما أكده (غسان محمد صادق وآخرون،1990 ،46) إذ إنَّ "التمرينات العلاجية تعد من أهم الوسائل العلاجية والتأهيلية في المراحل كافة حتى وإن عولج الانحراف بالطريقة الجراحية باستخدام تمارين متساوية الجهد على الجسم"

كما يشير الباحثون الى ضرورة استخدام البرنامج التأهيلية مقنعة في مختلف الاصابات وخصوصا في مراحل المزمنة من الاصابة وذلك لتحقيق التنسيق في عمل المجموعات العضلية وذكرت(ناهد احمد،2018 ،157)نقلا عن ادمن واخرين: ان التمرينات التأهيلية تحقق اغراض عدة واهمها تحسين المدى الحركي المفصلي" وعند مراجعتنا لمنحنيات التطور التي تبين التطور التدريجي بشكل ايجابي للأوساط الحسابية. ان التمرينات التأهيلية ساعدت على تحسين

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات:

1- للبرنامج التأهيلي المعد باستخدام الموجات التصادمي ساهم في تحسين المدى الحركي في الاختبارات عند المعاقين على الكراسي المتحركة.

2- ان استخدام جهاز الموجات التصادمية قد عزز العمل مع التمرينات التأهيلية في تحسين المدى الحركي للمجموعة التجريبية

5-2 التوصيات:

1- يجب الاهتمام التأهيل الحركي والتأكيد على التمرينات التأهيلية الحديثة والاجهزة الحديثة المستخدمة في تأهيل اصابات مختلفة.

2- اجراء دراسات اخرى حول اصابة الكتف على فئات اخرى.

المصادر

- عايدة احمد : التمرينات البوغا والطب البجيل،ط2، دار الاسراء والتويع نعمان،الاردن،2005.
- غسان محمد صادق (وآخرون)؛ رياضة المعوقين: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1990.
- سميعة خليل: الاصابات الرياضية ووسائل العلاج والتأهيل، ناي للطباعة القاهر،2008.
- اسامة رياض: العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين: دار الفكر العربي، القاهرة،1992،
- ناهد احمد عبد الرحيم: التمرينات التأهيلية لتربية القوام: ط1، دار الفكر العربي، عمان/1992.
- هند علي: تأثير منهج تأهيلي بمقاومات مختلفة مصاحبة للتحفيز الكهربائي في المدى الحركي والقوة العضلية لبعض الاصابات الكسور حول مفصل المرفق، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة،2028.
- وجيه محجوب . طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993 ، ص327 .
- ريسان مجيد خريبط . مناهج البحث في التربية الرياضية ،الموصل، مطابع جامعات الموصل ، 1988 ، ص41 .
- محمد زياد حمدان . البحث العلمي كنظام، عمان، دار التربية الحديثة ،1988،ص121.
- Thulin. I . C ; principles of posture Gymnastics , FIEP Bulletin, Vol.51, No.4,1981.
- http://www.shoulderdoc.co.uk/education/article.asp?article=396.2005.

الملاحق

فريق العمل المساعد