https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 December, 2023, Volume 14 – Issue 27 30 ديسمبر / 2023 , المجلد 14 – العدد 27

تأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعـي في تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي لدى الاطفـــــال المصابين بالشلل الدماغي التشنجـــي من عمر (6-9) سنوات

محمد علي ابراهيم الخولاني 1 , مروة ابراهيم عمر يماني 2

1 اســـتاذ مشـــارك - كليـــة التربيـــة الرياضـــية – جامعـــة صـــنعاء – الـــيمن: m.alkhwlani@su.edu.ye

2 طالبـــة دكتـــوراه - كليـــة التربيـــة الرياضـــية – جامعـــة الحديـــدة – الـــيمن : marwayamani1979@gmail.com

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

DOI: https://doi.org/10.37655/uaspesj.2023.143574.1079
Submission Date 25-09-2023
Revise Date 11-10-2023
Accept Date 2023-10-19

المستخلص

هدف البحث التعرف على (تأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي في تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي) وتكونت عينة البحث من (9) مرضى من الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي بمحافظة الحديدة تم اختيارهم بالطريقة العمدية من مجتمع البحث الاصلي, وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبيني والبعدي لمجموعة تجريبية احدة, واستغرقت فترة تطبيق البرنامج (6) أشهر، بواقع (26) اسبوع، في كل اسبوع ثلاث جلسات تأهيليه, زمن الجلسة (60) دقيقه.

وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات القبلية والبينية والبعدية في المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي, ولصالح القياسات البينية والبعدية حيث أدى استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي (التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك) الى تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي (الكاحل – الركبة) للأطفال المصابين بالشلل الدماغي.

واوصى الباحثان بضرورة استخدام البرنامج التأهيلي قيد البحث بصورة مقننه منذ بداية اكتشاف مرض الشلل الدماغي لدى الطفل وذلك لتفادي زيادة المرض وتقليل المضاعفات التي قد تحدث للمريض إذا اهمل في البرنامج التأهيلي, وللتحقق من فاعلية البرنامج .

الكلمات المفتاحية: وسائل العلاج الطبيعي، التمرينات العلاجية ، التمرينات المائية، التدليك ، المدى الحركي للمفاصل.

The effect of using some physical therapy methods in improving the range of motion of the lower extremity joints in children with spastic cerebral palsy aged (6-9) years

Muhammad Ali Ibrahim Al-Khawlani [1], Marwa Ibrahim Omar Yamani [2]

[1]Associate Professor - College of Physical Education - Sana'a University - Yemen: m.alkhwlani@su.edu.ye

[2] PhD student - College of Physical Education - Hodeidah University - Yemen: marwayamani1979@gmail.com

Abstract

The aim of the research was to identify (the effect of using some physical therapy methods in improving the range of motion of the joints of the lower limb in children with cerebral palsy). The research sample consisted of (9) patients from children with spastic cerebral palsy in Hodeidah Governorate who were chosen intentionally from the original research community. The researchers used the experimental method using pre-, inter- and post-measurement for one experimental group. The program application period lasted (6) months, with (26) weeks, each week having three rehabilitation sessions, session time (60) minutes.

The results showed that there were statistically significant differences between the pre-, intra- and post-measurements in the range of motion of the joints of the lower extremity, and in favor of the inter- and post-measurements, as the use of some physical therapy methods (therapeutic exercises - hydrotherapy - massage) led to improving the range of motion of the joints of the lower extremity (ankle - Knee) for children with cerebral palsy .

The researchers recommended the need to use the rehabilitation program under study in a standardized manner from the beginning of the discovery of cerebral palsy in the child in order to avoid an increase in the disease and reduce complications that may occur to the patient if the rehabilitation program is neglected, and to verify the effectiveness of the program.

Keywords: physical therapy methods, therapeutic exercises, aquatic exercises, massage, range of motion of the joints

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة

يتعرض عدد ليس قليل من الاطفال للإصابة ببعض الامراض وخاصة الشلل الدماغي مما يتطلب المزيد من الاهتمام بهدة الفئة واعادة دمجها بالمجتمع وتحويلها من فئة معتمدة على الغير في تسيير امور حياتها الى فئه تعتمد على نفسها في تأدية واجباتها الحياتية اليومية .

ويعد اهتمام الشعوب بالفئات الخاصة مقياسا على تطور تلك الدول وتقدمها وازدهارها , حيث كانت النظرية القديمة لهذه الفئه من المجتمع نظرة لا امل يرجى منها فكانت هذه الفئة تعيش في جو من الشعور بالخيبة والاحباط , وكانوا يمتلون مشكلة من المشاكل النفسية الخطيرة وتلازمها مشاكل اجتماعية أخرى لها خطورتها على المجتمع كالتسول والاجرام والتشرد وغيرها , ومع تطور الفكر الانساني والديمقراطي بدأت هذه الفئه تأخذ حقها الطبيعي في الرعاية والتوجيه والتأهيل ولذلك تحولت هذه القوى والامكانيات البشرية المعطلة الى قوى منتجة ساهمت في عملية الانتاج والابتكار في جميع المجالات.([1])

ويعتبر الشلل الدماغي المرض الاكثر شيوعا والاكثر تكلفة من الاعاقات الاخرى الحركية المزمنة والتي تبدأ منذ الطفولة بمعدل انتشار (0,002) لكل مولود حي , وليس من السهل

[1] احمد الانصاري: المعاق وعائلته ورعاية المعاقين في اقطار الخليج العربي ,سلسلة الدراسات الاجتماعية والعمالية بالدول العربية , البحرين, 1991, ص91.

اعطاء ارقام دقيقة عن مدى انتشار الشلل الدماغي , اذ انه في معظم الدول المتقدمة يتراوح مابين (0,001 : 0,003) ونسبة انتشار الشلل الدماغي في الدول النامية قد تصل الى (0,005). ([2])
ويشير ناصر مصطفى وعصام احمد ان البرنامج التأهيلي الحركي :هو عبارة عن تمرينات حركية باستخدام بعض الادوات والاجهزه الرياضية يتم اعطائها للمصاب بشدات وتكرارات مقننه لمحاولة تحسين الحاله الفسيولوجية للعضلة المصابة وإعادة كفاءتها كما كانت عليه قبل الاصابة .([3])
ويصف (Mcmahon & Patrick J, 2007) ([4]) التمرينات العلاجية بانها تلك الحركات المؤداة لاستعادة اقصى قدر وظيفي ممكن في اقصر مدة زمنية, فالتمرينات العلاجية نوع من التمرينات التي تعطى لتحسن الاداء العضلي العام للجسم وتقوية العضلات والعظام والمفاصل والأربطة وللوصول الى مستوى بدني عالي, ويجب على اخصائي التأهيل (علاج طبيعي, تربية رياضية, مساعدين تمريض) قبل البدء في برنامج التمرينات العلاجية أن يأخذ الحذر وأن يضع في اعتباره نواهي استعمال التمرينات تبعا لطبيعة الاصابة وشدتها, وكذلك يتم تخصيص كثافة التمرينات ودوامه وشدته بحسب شدة الالتهابات, مرحلة الشفاء, والوضع التقدمي للمصاب, كما يجب مراعاة التقدم والتطور في ذلك البرنامج.
ويشير (محمد قدري وسهام السيد 2005) ان فن التدليك العلاجي وهو فن التعامل الديناميكي اليدوي مع المصابين والمرضى في مرحلة معينة من مراحل العلاج والتأهيل المناسبة لذلك بغرض تحسين الوظائف الحيوية للجزء المصاب وللشخص ذاته بصفه عامة . ([5])
كما اشارت (زينب عبدالحميد وياسر نور, 2005) الى ان للتدليك تأثير فعال في حالات اصابات الاعصاب لاسيما الشلل ويكون اكثر فعالية ادا اقترن بالتمرينات العلاجية.([6])
ويشير (عزت محمد, 2004) انه يجب أن يكون التزايد في مدى الحركة متدرجا, وبحيث لا يتسبب في الاضرار بحالة العضو او (الجزء) المصاب, أن الزيادة المتدرجة للمدى الحركي في اثناء اداء التمرينات التأهيلية لا يساعد فقط على الاستعادة الكاملة لوظيفة العضو وانما لإعطاء تأثير تدريبي اكبر, وعادة ما يعكس هذا المنحنى الحالة الوظيفية التي عليها اعضاء جسم اللاعب ورد فعل هذه الأجهزة بالنسبة للتمرينات التأهيلية المؤداة, ونظرا لأن جلسات التمرينات من الممكن أن تحدث تأثيراً فسيولوجيا ظاهراً . ([7])
ويرى الباحثان انه من الاهمية بمكان الاهتمام والرعاية بفئة الاطفال وخاصة ذوي الاحتياجات الخاصة (الاعاقات الحركية) من مرضى الشلل الدماغي بجميع جوانب الرعاية ومنها الرعاية والتأهيل الحركي من الاعاقة بسبب الشلل الدماغي وذلك باستخدام الدمج ما بين التمرينات سواء كانت عادية او مائية وكذلك التدليك ضمن قواعد واطر علمية ، الامر الذي قد يسهم في سرعة

---

[2] هاني ابراهيم الدسوقي؛ نوح احمد محمد حسن : برنامج حركي مقترح لتنمية بعض المهارات الحركية الأساسية لمصابي الشلل الدماغي , مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية , المجلد الثاني والعشرون يناير,2022, ص3 .
[3] ناصر مصطفى السيوفي ؛ عصام احمد حسن: المدخل في اسس برامج التربية البدنية , دار الاصدقاء للطباعة , القاهرة, 2001, ص7.
[4] cmahon & Patrick J. : "Current Diagnosis & Treetment in sports Meuicine" 1st Edition , MCGRAW – Hill , 2007, p263.
[5] محمد قدري بكري؛ سهام السيد الغمري: الاصابات الرياضية والتأهيل البدني, دار المنار للطباعة, القاهرة, 2005, ص9.
[6] زينب عبد الحميد العالم؛ ياسر نور : التدليك للرياضين وغير الرياضين دليل مصور للتدليك, ط 1 , دار الفكر العربي , القاهرة , 2005, ص74.
[7] عزت محمد الكاشف: التمرينات التأهيلية للرياضين ومرضى القلب ,ط2,مكتبة النهضة المصرية ,القاهرة, 2004, ص15-19.

تأهيل هذه الفئة وزيادة المدى الحركي لديها على مستوى جميع مفاصل الجسم وخاصة الطرف السفلي لماله من أهمية في الوقوف والمشي والحركة وعودتها قدر الامكان الى الحياة والممارسات الطبيعية.

2-1 مشكلة البحث

تعد مشكلة الإصابة بالشلل الدماغي واحدة من الاصابات التي يعاني منها الكثير من الاطفال في العالم بشكل عام واليمن على وجه الخصوص, وهذا ينعكس سلبا على الحالة النفسية والصحية للطفل ولعائلته من حوله.

ومن خلال عمل احد الباحثين في مجال التأهيل الحركي والاشراف المباشر على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي ، وكذلك التعامل مع اطباء الاختصاص المسؤولين عن تشخيص الشلل الدماغي ، لاحظ الباحثان ان الاعاقات البدنية نتيجة الشلل الدماغي بجميع انواعه من اهم الاسباب الذي يؤدي الى تدني الحالة النفسية والجسدية والاجتماعية للمعاق ولأهل المعاق , مما يوثر سلباً على قدراته الاجتماعية وتكيفه مع المجتمع الذي يعيش فيه , كما لاحظ الباحثان ازدياد عدد حالات الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي، بالإضافة الى قلة عدد المتخصصين في مجال التأهيل لهذه الفئة ومعالجتهم بتمارين عشوائية وعدم وضع التمارين الصحيحة والمقننة لهم.

كما لاحظ الباحثان ان معظم الدراسات السابقة والبرامج التأهيلية المصممة تفتقر – على حد علم الباحثان - للدمج بين الجوانب الثلاثة للتأهيل الحركي حيث يرى الباحثان انه من الضروري القيام بأنواع متعددة من وسائل التأهيل والعلاج الطبيعي والدمج فيما بينها لعلاج هذه الفئة من المجتمع وفي مقدمتها التمرينات الحركية عادية او مائية بالإضافة الى التدليك العلاجي.

الامر الذي دفع الباحثان للقيام بهذا البحث للتعرف على "تأثير استخدام بعض وسائل العلاج في تحسين المدى الحركي لماصل الطرف السفلي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من عمر (6-9) سنوات.

3-1 اهمية البحث

1-3-1 الاهمية العلمية لهذا البحث

- رفد المكتبة اليمنية بمعلومات تفصيلية عن مرض الشلل الدماغي (c.p) أسبابه وأعراضه وأنواعه وطرق الوقاية منه وكيفية علاجه .
- رفد المكتبات اليمنية والمستشفيات ومراكز العلاج الطبيعي بمعلومات عن تأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي ودوره في تحسين المدى الحركي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي .

2-3-1 الاهمية التطبيقية

– تزويد العاملين في مجال التأهيل والعلاج الطبيعي بنتائج البحث كونها اول دراسة في الجمهورية اليمنية - على حد علم الباحثين - التي تهتم بدراسة تأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي في تحسين المدى الحركي للأطراف السفلى لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.

4-1 هدف البحث

هدف البحث الحالي للتعرف على تأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي (التمرينات العلاجية – التدليك العلاجي – العلاج المائي) في تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي(الكاحل – الركبة) لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.

5-1 فرضية البحث

يفترض البحث الحالي: وجود فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات القبلية والبينية والبعدية ولصالح القياسات البينية والبعدية لتأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي (التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك) في تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي(الكاحل – الركبة) لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.

6-1 تعريف المصطلحات

1-6-1 العلاج الطبيعي : Natural Therapy: هو انجاز طبي مستقل , يستخدم وسائل التربية البدنية لعلاج الامراض والاصابات, ووقايتها من التعقيد والمضاعفات , وتنمية القدرة على العمل , واهم وسيله من هذه الوسائل هي التمارين البدنية التي تنظم الوظائف الحيوية للجسم. ([8])

2-6-1 التمارين العلاجية Therapeutoc Exercise: هي حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة غرضها وقائي علاجي، وذلك لإعادة الجسم الى حالته الطبيعية او تأهيلية . وبمعنى اخر، هي استخدام المبادئ الاساسية للعمل الحسي والحركي، والتي تعمل في التأثير على قابلية تلبية العضلات والأعصاب ، وذلك باختيار حركات معينة واوضاع مناسبة للجسم. ([9])

3-6-1 التدليك: Massage: يعرف على انه مصطلح علمي يستخدم لوصف مجموعة من الحركات اليدوية تطبق على انسجة الجسم المختلفة بهدف التأثير على اجهزة الجسم المختلفة وخاصة الجهاز الدوري والعضلي والعصبي، وكلمة (مساج) قد نشأت من الكلمة اليونانية (ماسين) وتعني اليدين وبالطبع فان الاستخدام الامثل للمساج يكون عن طريق استخدام اليدين. ([10])

4-6-1 التدليك العلاجي: Massage therapeutic : هو:" المعالجة اليدوية العلمية لألياف الجسم الرخوة من أجل استعادة هذه الألياف لطبيعتها، وتتضمن المعالجة اليدوية استخدام الضغط الثابت والمتحرك ، والمسك، أو تحريك عضو من الجسم سواء عن طريق المدلك أو المتدلك". ([11])

5-6-1 العلاج المائي : Water treatment: هو أحد الفروع الرئيسية الثلاث لوسائل العلاج الطبيعي, والعلاج المائي مجال مثالي لنقل الحرارة او البرودة لجسم الانسان ولها قدرتها الفائقة عن غيرها كالهواء مثلا في امتصاصها وتسريبها المقنن للحرارة . ([12])

7-6-1 الاداء الحركي : Moto performance: هو المحاولة التي يمكن ملاحظتها في الفرد خلال انتاج حركة طوعية , وان مستوى اداء الفرد محتمل التقلب ضمن العوامل الوقتية المؤثرة مثل الدافعية والتيقظ والتعب والتكيفات البدنية.([13])

8-6-1 الشلل الدماغي Cerebral palsy (تعريف اجرائي): هو مجموعة من الاضطرابات المزمنة والتي تؤثر على حركة الجسم والتوافق العضلي العصبي نتيجة تلف في منطقة او أكثر من خلايا الدماغ وعادة ما يحدث هذا التلف او الخلل في فترة الحمل وأثناء الولادة أو حتى بعد الولادة بفترة قصيرة (2-3 سنوات من عمر الطفل)

---

[8] Brafasydofa F.B: ochebn ek instraktora Bo lechebnou pheskyltyra u sport ,Moscow, 1980,p26.

[9] سميعه خليل محمد: اصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل ,شركة ناسة للطباعة والنشر, القاهرة,2008, ص13.

[10] اسامه رياض؛ امام حسن محمد النجمي : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي , مركز الكتاب, القاهرة, 2000, ص32.

[11] Greene, I: Theary and practice of therapeutic Massage.(InT, Gal Encyclopedia of Alternative Medicine, 2001, p4.

[12] اسامه رياض؛ امام حسن محمد النجمي : المصدر الاسبق , ص47.

[13] Schmidt, Rand Graig Wrisberge op cit , 2004,p1.

7-1 الدراسات السابقة

- دراسة عايد زيادات (2004م) بهدف التعرف على تأثير فاعلية برنامج رياضي تدريبي في تطوير التأهيل الحركي للأطفال ذوي الشلل الدماغي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التجريبي على عينة بلغت 8 اطفال مصابين بالشلل التشنجي تم اختيارهم بالطريقة العمدية، واظهرت النتائج ان للبرنامج تأثير ايجابي في تطوير التأهيل الحركي للأطفال ذوي الشلل الدماغي. ([14])
- دراسة محمد عبد الحميد محمد (2009م) بدراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لدى الأطفال المصابين بشلل الأطفال المخي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة من الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، وعددهم 30 طفلا ، واظهرت النتائج ان للبرنامج التأهيلي المقترح اثر ايجابي على المتغيرات البدنية قيد البحث (التوازن- المرونة) وعلى أطاله العضلات المصابة بالتشنج. ([15])
- دراسة وليد حسين حسن(2010) بدراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج تأهيلي مقترح على مستوى بعض الحركات الأساسية والتوازن لدى الاطفال المصابين بالشلل واستخدم المنهج التجريبي على عينة تم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم 12 طفل من عمر 4-6 سنوات، وكانت اهم النتائج أن للبرنامج التأهيلي المقترح تأثير ايجابي على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي . ([16])
- دراسة امنه صلاح الدين (2014م) بهدف التعرف على اثر التمرينات العلاجية في الماء على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على الأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي من عمر(3-13) عددهم (9)، واظهرت النتائج ان للبرنامج التأهيلي المقترح في الماء اثر ايجابي على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي . ([17])
- دراسة (Tjitske F.Rick B. et all,2019) بهدف التعرف على الانماط الحركية للأطفال في بداية ظهور خلل الاتزان وضعف التوافق ونقص التوتر العضلي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، على عينة بلغت (32) طفل من عمر4-17 سنه ، واظهرت النتائج تأخر في النمو الحركي خاصة في قدرة الطفل على الجلوس والوقوف والمشي وظهور الانحرافات القوامية وانخفاض النشاط الكهربي للأطفال المصابين بنقص التوتر العضلي للعينه قيد البحث. ([18])

---

[14] عايد زيادات: فاعلية برنامج تدريبي في التأهيل الحركي للأطفال ذوي الشلل الدماغي واثره على الاتجاه نحو التعلم ,رسالة دكتوراه ,جامعة عمان العربية , 2004.

[15] عبد الحميد محمد محمد: تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لدى الأطفال المصابين بشلل الأطفال المخي (C.P), رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية, جامعة المنوفية, 2009.

[16] وليد حسين حسن: تأثير برنامج تأهيلي مقترح على مستوى بعض الحركات الأساسية والتوازن لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي (C.p) ,كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا, 2010.

[17] امنه صلاح الدين حاج محمد التوم: اثر برنامج تأهيلي مقترح بالتمرينات العلاجيه في الماء لتأهيل اطراف الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي , من عمر (3-13) سنه , في ولاية الخرطوم , رسالة ماجستير غير منشورة, 2014..

[18] Tjitske F.Rick B. et all : paediatric motor phenotypes in early-onset ataxia ,developmental coordination disorder, and central hypotonia, Developmental Medicine&Child Neurology published by John Wiley & Sons Ltd on behalf of Mac Keith press, 2019

- دراسة امال داود عبد الحسن (2019م) بدراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج تأهيلي في تطوير بعض الصفات البدنية والحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بقياس قبلي وبعدي لمجموعة واحدة بلغت 25 طفل، واظهرت النتائج ان للبرنامج التأهيلي تأثير ايجابي في تطوير بعض الصفات البدنية والحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي.([19])
- دراسة فاطمة عبدالكريم(2020): بهدف التعرف على تأثير استخدام التمرينات المائية على اداء بعض الحركات الأساسية لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي، واستخدمت الباحثة التجريبي على عينة من الاطفال بلغت (6) اطفال اعمارهم (8-9) سنوات وكانت اهم النتائج ان للتمرينات المائية اثر ايجابي على تحسن بعض الحركات الاساسية لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي. ([20])
- دراسة (Andreieva J. Kasradze M.,et all,2020) بهدف التعرف على تأثير تدريبات التعلق على تحسين الاتزان والتوافق للمرضى اصحاب الاصابة الدماغية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة بلغت (30) شخص من سن 19- 64 سنه، واظهرت النتائج ان للتدريبات تأثير ايجابي على تحسين الاتزان والتوافق للعينة قيد البحث. ([21])
- دراسة اسلام عبد الرحمن محمد (2021) بهدف التعرف على تأثير برنامج تأهيلي على تحسين انحرافات نقص التقعر القطني لأطفال مرض الشلل الدماغي واستخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي على عينة من الاطفال من عمر 6-8 سنوات عددهم 6 اطفال، واظهرت النتائج ان للبرنامج تأثير ايجابي في تحسين نقص انحرافات التقعر. ([22])

2- منهجية البحث وإجراءاته

2-1 منهج الدراسة

استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام القياسات القبلي والبيني والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، نظرا لملائمته لطبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي بمحافظة الحديدة.

2-3 عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي بأعمار من(6-9) سنوات وعددهم(9) ذكور واناث منهم (6) ذكور و(3) اناث والمترددين على مستشفى الثورة العام بالحديدة.

---

[19] امال داود عبد الحسن: تأثير برنامج تأهيلي في تطوير بعض الصفات البدنية والحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي ,بحث علمي منشور ,مجلة علوم الرياضة ,العدد السابع ,كلية التربية الرياضية ,جامعة البصرة, 2019.

[20] فاطمة عثمان عبد الكريم: تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على مستوى التطور الحركي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي ,على اطفال من عمر 8- 9 سنوات , مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ,رسالة ماجستير غير منشورة, 2020.

[21] Andreieva J. Kasradze M.,et all : Impact Of Trx Suspension Training on Patents' Balance, coordination and Quality of Life After Traumatic Brain Injury, National Library of Medicine National Institutes of Health USA ,2020.

[22] اسلام عبد الرحمن محمد: تأثير برنامج بدني مع استخدام اسلوب التعلق على تحسين انحرافات تسطح الظهر للأطفال المصابين بنقص التوتر العضلي, المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضه , العدد92,الجزء (2) , جامعة مصر, 2021.

4-2 شروط اختيار العينة

- الرغبة في الانخراط في البرنامج التأهيلي وموافقة اولياء امورهم وحضور بعضهم في عدد من جلسات البرنامج.
- ان يكون الاطفال من المصابين بالشلل الدماغي التشنجي حسب تشخيص الطبيب المختص.
- عدم ممارستهم لأي وسائل علاجيه بالتمارين العلاجية ووسائل العلاج الطبيعي الاخرى

وقد تم التجانس بين عينة البحث في المتغيرات الاساسية الموضحة بالجدول (1).

جدول (1)يبين تجانس عينة البحث في القياسات الاساسية/ ن= (9)

م	القياس		وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	الالتواء
.1	العمر		سنه	8	1.054	-.552-
.2	الوزن		كجم	17	1.64	-889.-
.3	الطول		سم	114	5.61	-604.-
.4	المدى الحركي لمفصل الكاحل يمين	(ثني)	درجه	94	25.27	0.15
		(مد)	درجه	102	5.00	3.00
.5	المدى الحركي لمفصل الكاحل يسار	(ثني)	درجه	98	22.64	-0.48
		(مد)	درجه	105	10.00	2.41
.6	المدى الحركي لمفصل الركبة يمين	(ثني)	درجه	56	17.26	-1.32
		(مد)	درجه	123	16.01	-0.17
.7	المدى الحركي لمفصل الركبة يسار	(ثني)	درجه	53	16.96	-0.52
		(مد)	درجه	133	21.38	-0.06

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع قيم معامل الالتواء انحصرت بين(± 3) أي أن هناك تجانس لدى عينة البحث من الذكور والاناث في المتغيرات الاساسية وجميع متغيرات البحث.

5-2 ادوات البحث ووسائل جمع المعلومات

1-5-2 ادوات البحث

لغرض التحقق من فرضية البحث استخدم الباحثان العديد من الادوات والاجهزة والجدول التالي رقم (2) يوضح ذلك.

جدول (2) يبين الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث

م	اسم الجهاز او الاداة	الغرض منه
.1	حوض سباحة	اداء التمارين في الماء الدافئ
.2	الجينوميتر	قياس زوايا المفاصل (المدى الحركي)
.3	الرستاميتر	قياس الطول
.4	ميزان طبي	قياس الوزن
.5	ساعة ايقاف	قياس زمن البرنامج

2-5-2 وسائل جمع المعلومات

- المصادر والمراجع العلمية العربية والاجنبية
- الاجهزة والادوات لعمل البرنامج واجراء القياسات
- القياسات القبلية والبينية والبعدية.
- استمارة تسجيل البيانات ونتائج القياسات.

6-2 الدراسة الاستطلاعية

تم تطبيق التجربة الاستطلاعية على عينة قوامها من (5) اطفال مرضى من عينة البحث حيث

تم تطبيق البرنامج التأهيلي باستخدام وسائل العلاج الطبيعي قيد البحث على افراد العينة الاستطلاعية وذلك للتحقق من الاتي :

- التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد ومدى تفهمه لواجباته.
- التعرف على الأخطاء التي قد ترافق تطبيق البرنامج ومحاولة تجاوزها.
- تعريف بعض افرا د العينة لنوعية القياسات، وكيفية اجراءها.
- التعرف على مدى صلاحية الأجهزة وادوات القياس ومدى ملائمتها.

7-2 الاجراءات الادارية

- تم مخاطبة هيئة مستشفى الثورة العام في الحديدة ومخاطبة مركز العلاج الطبيعي في المستشفى بتسهيل المهمة والمساهمة بتطبيق البرنامج على عينة البحث ؛ نظراً لتوفر الأجهزة والأدوات اللازمة للتطبيق البرنامج والقياسات.
- تم شرح القياسات القبلية والبينية والبعدية لعينة البحث وكيفية اجراء القياسات
- تم شرح وحدات البرنامج المقترح ومدة كل وحدة تدريبية للأطفال وذويهم.
- تم استعارة الاجهزة وشراء بعضها لغرض اجراء القياسات .
- قام الباحثان بإعداد البيانات والقياسات القبلية والبينية البعدية في استمارة تسجيل البيانات.
- استكمال بقية الإجراءات الادارية للحصول على العينة وتطبيق البرنامج المقترح.

8-2 التجربة الرئيسية

1-8-2 القياس القبلي: تم تنفيذ القياس القبلي على عينة البحث, بصورة فردية وسجل اول قياس للتخطيط العصبي العضلي يوم الثلاثاء الموافق 2021/12/29م .

2-8-2 القياس البيني: تم تنفيذ القياس البيني على عينة البحث, بصورة فردية , كل طفل يختلف تاريخه عن الاخر . (بعد ثلاثة شهور بمعدل 12اسبوع من بداية البرنامج)

3-8-2 القياس البعدي: تم تنفيذ القياس البعدي على عينة البحث, بصورة فردية, كل طفل يختلف تاريخه عن الاخر . (بعد ثلاثة شهور بمعدل 12اسبوع من بعد القياس البيني)

9-2 وسائل العلاج الطبيعي المقترحة

قام الباحثان بعمل مسح مرجعي للدراسات السابقة والمراجع العلمية والبرنامج العلمية ذات الصلة بموضوع البحث على المستويين العربي ولأجنبي وذلك لعرض واعداد وكتابة محددات ووحدات ووسائل العلاج الطبيعي التي تتواءم مع عينة البحث.

تم عرض محددات ووحدات وسائل العلاج الطبيعي المقترحة الذي تم صياغتها وإعدادها بناء على المسح المرجعي وخبرات الباحثين في هذا المجال على مجموعة من الخبراء المتخصصين لأخذ أراءهم العلمية حول ملاءمتها لعينة البحث وتحقيق اهدافها.

تم عمل المسح المرجعي وأخذ اراء الخبراء للتوصل الى وسائل العلاج الطبيعي والمحددات الرئيسية لتنفيذها.

3-9-1 المحددات الرئيسية لوسائل العلاج الطبيعي المستخدمة:

مدة تنفيذ وسائل العلاج الطبيعي المقترحة (6) أشهر بواقع (24) اسبوع حيث احتوى الشهر على (4 اسابيع) في كل اسبوع (3) وحدات تدريبية اسبوعيا . وقد تم تقسيم البرنامج المقترح الى (8) مراحل حيث مدة كل مرحلة (ثلاثة اسابيع) باستثناء المرحلة الاولى (اسبوعين) والمرحلة الاخيرة (4) اسابيع

والجدول التالي رقم (3) يوضح المحددات الرئيسية لوسائل العلاج الطبيعي المستخدمة ، كما يوضح ملحق(1) مراحل تقسيم وسائل العلاج الطبيعي المقترحة.

جدول(3) يبين المحددات الرئيسية لوسائل العلاج الطبيعي المستخدمة

م	المحددات الرئيسية	التفاصيل	ملاحظات
1	مدة تنفيذ وسائل العلاج الطبيعي	(26) أسابيع 6 أشهر	26-24 اسبوع
2	عدد الجلسات بالأسبوع	(3) وحدات علاجية	متنوعه
3	مدة الجلسة الواحدة	(60/45) دقيقة	قد يحدث زيادة في الوقت بسبب المسبح المائي
4	نوع الوسائل المستخدمة	العلاج الطبيعي ,العلاج المائي , التدليك	كل مريض على حده

10-2 متغيرات البحث

1-10-2 المتغير المستقل

بعض وسائل العلاج الطبيعي (التمرينات العلاجية – التدليك العلاجي – العلاج المائي)

2-10-2 المتغير التابع

المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي (الكاحل – الركبة)

11-2 المعالجات الإحصائية

تم استخدام الوسائل الإحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار فريدمان للعينات المرتبطة.
- اختبار ويلكوكسون.
- حجم الاثر .

3 عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

1-3 عرض النتائج وتحليلها

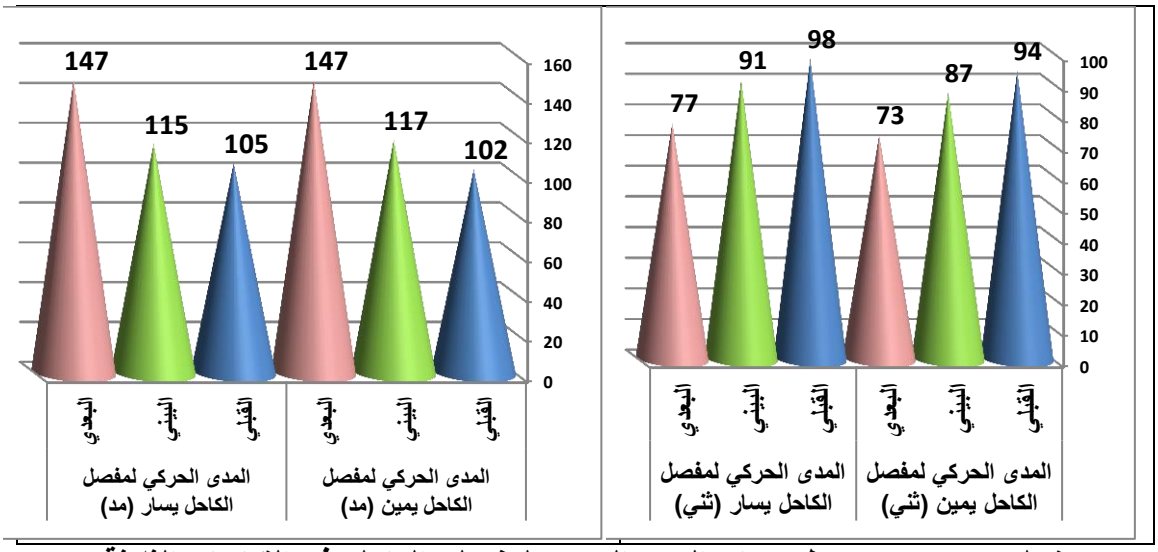
للتحقق من صحة فرضية البحث والتي تنص على : " وجود فروق ذات دلالة احصائية في القياسات الثلاثة (القبلي- البيني- البعدي) ولصالح القياسات البينية والبعدية في تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي.".

استخدم الباحثان اختبار فريدمان للعينات اللابارامترية للقياسات المرتبطة (القبلي – البيني- البعدي) بعد التحقق من عدم الاعتدالية وقلة حجم عينة البحث لمعرفة ان كان هناك فروق بين القياسات الثلاثة في درجات زوايا المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي (الكاحل – الركبة)، وكما هو موضح في الجدولين رقم (4) (6)

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 December, 2023, Volume 14 – Issue 27 30 ديسمبر / 2023 , المجلد 14 – العدد 27

جدول (4) يبين اختبار فريدمان للتعرف على الفروق بين القياسات الثلاثة في متغير المدى الحركي لمفصلي الكاحل/ ن= 9

المتغير		القياسات	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	متوسط الرتب	كا^2	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية
المدى الحركي لمفصل الكاحل يمين	(ثني)	القبلي	94	25.3	2.9	12.235	0.002	دال
		البيني	87	21.7	1.8			
		البعدي	73	9.9	1.3			
	(مد)	القبلي	102	5.0	1.0	18	0.00	دال
		البيني	117	8.0	2.0			
		البعدي	147	19.2	3.0			
المدى الحركي لمفصل الكاحل يسار	(ثني)	القبلي	98	22.6	2.9	17.543	0.00	دال
		البيني	91	20.9	2.1			
		البعدي	77	16.6	1.0			
	(مد)	القبلي	105	10.0	1.1	17.543	0.00	دال
		البيني	115	9.8	1.9			
		البعدي	147	16.6	3.0			



شكل (1) يبين متوسط درجات المدى الحركي لمفصلي الكاحل في القياسات الثلاثة

يتضح من الجدول رقم (4) والشكل رقم (1) متوسط الدرجات لمتغير المدى الحركي لمفصلي الكاحل لدى الاطفال عينة البحث في القياسات الثلاثة (القبلي والبيني والبعدي) حيث كانت في درجات الثني جميعها اعلى في القياس القبلي واقل في القياس البيني وادني في القياس البعدي. وكذلك متوسط الرتب، وهذا يدل على التحسن حيث ان نقص الزاوية في الثني يدل على تحسن المدى الحركي بحيث تتقارب العظام المتفصلة مع بعضها وبالتالي تضيق الزاوية فيما بينها.

كما كانت في درجات المد جميعها ادنى في القياس القبلي واقل في القياس البيني واعلى في القياس البعدي. وكذلك متوسط الرتب، وهذا يدل على التحسن حيث ان زيادة الزاوية في درجة المد تشير الى تحسن المدى الحركي بحيث تتباعد العظام المتفصلة عن بعضها وبالتالي تزيد درجة الزاوية فيما بينها.

كما يتضح من الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة احصائيا بين القياسات الثلاثة لمتغير المدى الحركي لمفصلي الكاحل اليمين واليسار ثني ومد، حيث كان مستوى الدلالة اقل من (0.05) في جميع القياسات، وكانت مستوى الدلالة اعلى لدى متغير المدى الحركي لمفصل الكاحل يمين

(مد) حيث بلغت قيمة كا^2 (18) وبمستوى معنوية (0.00) ، يليه قياسي المدى الحركي لمفصل الكاحل يسار (ثني) و (مد) حيث بلغت قيمة كا2 (17.543) واخيرا المدى الحركي لمفصل الكاحل يمين (ثني) وبلغت قيمة كا^2 (12.235) وجميع قياسات المدى الحركي لمفصل الكاحل يمين وشمال مد وثني دالة عند مستوى معنوية (0.05) التي ارتضاها الباحثان.

وللتعرف على اتجاه الفروق لصالح اي من القياسات الثلاثة استخدم الباحثان اختبار (ويلكوكسون) لدلالة الفروق بين كل قياسين مرتبطين، وقد اكتفى الباحثان بعرض عدد ومتوسط ومجموع الرتب السالبة والموجبة، والجدول التالي رقم (5) يوضح ذلك.

جدول (5) يبين نتائج اختبار ويلكوكسون للكشف على دلالة الفروق بين كل قياسين في المدى الحركي لمفصلي الكاحل / ن= 9

المتغير	القياسات	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية	حجم الاثر
المدى الحركي لمفصل الكاحل يمين (ثني)	القبلي و البيني	السالبة	9	5	45	2.751	0.006	دال	0.92
		الموجبة	0	0	0				
	القبلي والبعدي	السالبة	8	5.44	43.5	2.492	0.013	دال	0.83
		الموجبة	1	1.5	1.5				
	البيني والبعدي	السالبة	6	4.5	27	2.205	0.027	دال	0.74
		الموجبة	1	1	1				
المدى الحركي لمفصل الكاحل يمين (مد)	القبلي و البيني	السالبة	0	0	0	2.668	0.008	دال	0.89
		الموجبة	9	5	45				
	القبلي والبعدي	السالبة	0	0	0	2.67	0.008	دال	0.89
		الموجبة	9	5	45				
	البيني والبعدي	السالبة	0	0	0	2.692	0.007	دال	0.90
		الموجبة	9	5	45				
المدى الحركي لمفصل الكاحل يسار (ثني)	القبلي و البيني	السالبة	8	4.5	36	2.585	0.01	دال	0.86
		الموجبة	0	0	0				
	القبلي والبعدي	السالبة	9	5	45	2.68	0.007	دال	0.89
		الموجبة	0	0	0				
	البيني والبعدي	السالبة	9	5	45	2.687	0.007	دال	0.90
		الموجبة	0	0	0				
المدى الحركي لمفصل الكاحل يسار (مد)	القبلي و البيني	السالبة	0	0	0	2.539	0.011	دال	0.85
		الموجبة	8	4.5	36				
	القبلي والبعدي	السالبة	0	0	0	2.699	0.007	دال	0.90
		الموجبة	9	5	45				
	البيني والبعدي	السالبة	0	0	0	2.67	0.008	دال	0.89
		الموجبة	9	5	45				

يتضح من الجدول (5) قيم (z) لاختبار ويلكوكسون لقياسات المدى الحركي لمفصلي الكاحل (يمين ويسار – ثني ومد) للتعرف على اتجاه دلالة الفروق بين كل قياسين مرتبطين من القياسات الثلاثة ويتبين من الجدول (4) ما يلي:

- **فيما يخص المدى الحركي لمفصلي الكاحل يمين وشمال (ثني):** تبين وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى معنوية (0.05) بين جميع القياسات (القياسين القبلي والبيني ولصالح البيني - القبلي والبعدي ولصالح البعدي –البعدي والبيني ولصالح البعدي) حيث عدد ومتوسط ومجموع الرتب السالبة اكثر من الموجبة مما يدل على انخفاض زاوية الثني

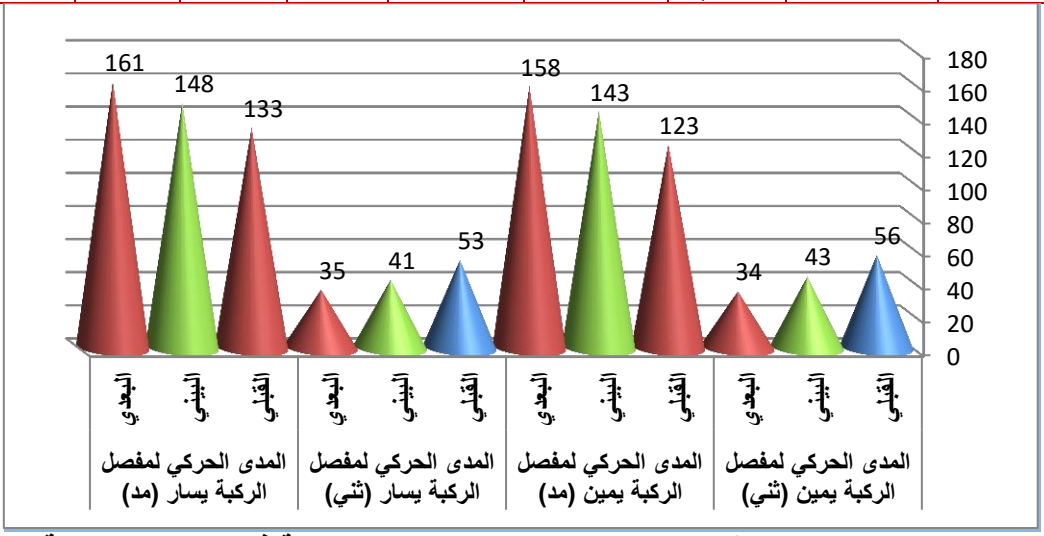
وبالتالي تحسن المدى الحركي لثني مفصل الكاحل يمين وشمال، وكان مستوى الدلالة اقل من (0.05)، وكذلك حجم الاثر عالي (0.74 – 0.92)

- **فيما يخص المدى الحركي لمفصلي الكاحل يمين وشمال (مد)**: تبين وجود فروق دالة معنويا عند مستوى معنوية (0.05) بين جميع القياسات (القياسين القبلي والبيني ولصالح البيني - القبلي والبعدي ولصالح البعدي –البعدي والبيني ولصالح البعدي) حيث عدد ومتوسط ومجموع الرتب الموجبة اكبر من السالبة مما يدل على زيادة زاوية المد وبالتالي تحسن المدى الحركي لمد مفصل الكاحل يمين، وكان مستوى الدلالة اقل من (0.05)، وكذلك حجم الاثر عالي (0.80- 0.85)

مما سبق يتبين اثر التمرينات المقترحة في تحسين المدى الحركي لمفصلي الكاحل اليمين واليسار في الثني والمد لصالح (القياس البيني عن القبلي – البعدي عن القبلي والبيني) حيث تبين التحسن من خلال انخفاض الزاوية في الثني وكبر الزاوية في المد، وهذا هو المطلوب لزيادة المدى الحركي للمفصل.

جدول (6)يبين اختبار فريدمان للتعرف على الفروق بين القياسات الثلاثة في متغير المدى الحركي لمفصلي الركبة/ ن= 9

المتغير		القياسات	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	متوسط الرتب	كا^2	مستوى الدلالة	الدلالة
المدى الحركي لمفصل الركبة يمين	(ثني)	القبلي	56	17.26	2.78	9.31	0.01	دال
		البيني	43	18.87	1.83			
		البعدي	34	20.07	1.39			
	(مد)	القبلي	123	16.01	1.00	17.54	0.00	دال
		البيني	143	18.54	2.06			
		البعدي	158	12.28	2.94			
المدى الحركي لمفصل الركبة يسار	(ثني)	القبلي	53	16.96	2.56	4.94	0.09	غير دال
		البيني	41	19.81	1.89			
		البعدي	35	25.00	1.56			
	(مد)	القبلي	133	21.38	1.00	17.18	0.00	دال
		البيني	148	16.22	2.11			
		البعدي	161	6.00925	2.89			



شكل (2) يبين متوسط درجات المدى الحركي لمفصلي الركبة في القياسات الثلاثة

يتضح من الجدول رقم (6) والشكل رقم (2) متوسط الدرجات لمتغير المدى الحركي لمفصلي الركبة (يمين وشمال) لدى الاطفال عينة البحث في القياسات الثلاثة (القبلي والبيني والبعدي) حيث كانت في درجات الثني جميعها اعلى في القياس القبلي واقل في القياس البيني وادني في القياس البعدي. وكذلك متوسط الرتب، وهذا يدل على التحسن حيث ان نقص الزاوية في الثني يدل على زيادة المدى الحركي بحيث تتقارب العظام المتفصلة مع بعضها وبالتالي تضيق الزاوية فيما بينها.

كما كانت في درجات المد جميعها ادنى في القياس القبلي واقل في القياس البيني واعلى في القياس البعدي. وكذلك متوسط الرتب، وهذا يدل على التحسن حيث ان زيادة الزاوية في درجة المد تشير الى زيادة المدى الحركي بحيث تتباعد العظام المتفصلة عن بعضها وبالتالي تزيد درجة الزاوية فيما بينها.

وللتعرف على اتجاه الفروق لصالح اي من القياسات الثلاثة (قبلي – بيني – بعدي) استخدم الباحثان اختبار (ويلكوكسون) لدلالة الفروق بين كل قياسين مرتبطين، وقد اكتفى الباحثان بعرض عدد ومتوسط ومجموع الرتب السالبة والموجبة، والجدول التالي رقم (6) يوضح ذلك.

جدول (7) يبين نتائج اختبار ويلكوكسون للكشف على دلالة الفروق بين كل قياسين في المدى الحركي لمفصلي الركبة / ن= 9

المتغير	القياسات	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة	الدلالة اللفظية	حجم الاثر
المدى الحركي لمفصل الركبة يمين (ثني)	القبلي والبيني	السالبة	8	5.25	42	2.31	0.021	دال	0.77
		الموجبة	1	3	3				
	القبلي والبعدي	السالبة	8	5.25	42	2.33	0.02	دال	0.78
		الموجبة	1	3	3				
	البيني والبعدي	السالبة	6	4.92	29.5	1.62	0.105	غير دال	0.54
		الموجبة	2	3.25	6.5				
المدى الحركي لمفصل الركبة يمين (مد)	القبلي و البيني	السالبة	0	0	0	2.69	0.007	دال	0.90
		الموجبة	8	4.5	36				
	القبلي والبعدي	السالبة	0	0	0	2.68	0.007	دال	0.89
		الموجبة	9	5	45				
	البيني والبعدي	السالبة	0	0	0	2.53	0.011	دال	0.84
		الموجبة	8	4.5	36				
المدى الحركي لمفصل الركبة يسار (مد)	القبلي و البيني	السالبة	0	0	0	2.69	0.007	دال	0.90
		الموجبة	9	5	45				
	القبلي والبعدي	السالبة	0	0	0	2.68	0.007	دال	0.89
		الموجبة	9	5	45				
	البيني والبعدي	السالبة	0	0	0	2.39	0.017	دال	0.80
		الموجبة	7	4	28				

يتضح من الجدول (7) قيم (z) لاختبار ويلكوكسون لقياسات المدى الحركي لمفصلي الركبة (يمين ويسار – ثني ومد) للتعرف على اتجاه دلالة الفروق بين كل قياسين مرتبطين من القياسات الثلاثة ويتبين من الجدول (6) ما يلي:

- **فيما يخص المدى الحركي لمفصل الركبة شمال (ثني):** تبين وجود فروق دالة معنويا عند مستوى معنوية (0.05) بين (القياسين القبلي والبيني ولصالح البيني - القبلي والبعدي ولصالح البعدي) حيث عدد ومتوسط ومجموع الرتب السالبة اكثر من الموجبة مما يدل على انخفاض زاوية الثني وبالتالي تحسن المدى الحركي لثني مفصل الكاحل يمين، وكان مستوى

الدلالة اقل من (0.05)، وكذلك حجم الاثر عالي (0.73 – 0.74)، بينما لم تكن هناك فروق دالة احصائيا بين (القياس البعدي والبيني) للمدى الحركي لثني مفصل الركبة يمين ، حيث مستوى الدلالة اعلى من (0.05) وكان حجم الاثر متوسط.

- **فيما يخص المدى الحركي لمفصل الركبة يمين وشمال (مد):** تبين وجود فروق دالة معنويا عند مستوى معنوية (0.05) بين جميع القياسات (القياسين القبلي والبيني ولصالح البيني - القبلي والبعدي ولصالح البعدي –البعدي والبيني ولصالح البعدي) حيث عدد ومتوسط ومجموع الرتب الموجبة اكبر من السالبة مما يدل على زيادة زاوية المد وبالتالي تحسن المدى الحركي لمد مفصل الكاحل يمين، وكان مستوى الدلالة اقل من (0.05)، وكذلك حجم الاثر عالي (0.76 – 0.85).

مما سبق يتبين اثر التمرينات المقترحة في تحسين المدى الحركي لمفصلي الركبه اليمين واليسار في الثني والمد لصالح (القياس البيني عن القبلي – البعدي عن القبلي والبيني) باستثناء المدى الحركي لثني مفصل الركبة يسار لم تكن هناك دلالة. وايضا لم تكن هناك دلالة بين القياسين البعدي والبيني للمدى الحركي لثني مفصل الركبة يمين.

3-2 مناقشة النتائج البحث

من خلال نتائج الجدولين (4) (5) الخاصة بعرض نتائج الفروق بين القياسات الثلاثة في المدى الحركي لمفصلي الكاحل (يمين – شمال) تبين "وجود فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات القبلية والبينية والبعدية ولصالح القياسات البينية والبعدية لتأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي (التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك) في تحسين المدى الحركي لمفصلي الكاحل (يمين – شمال).

ويعزو الباحثان هذا التحسن الى الاتقان في تنفيذ مفردات البرنامج التأهيلي المقترحة بوسائله المستخدمة (التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك) واستخدام تمرينات في المسبح الممتلئ بالماء الدافئ. بالإضافة الى طول مدة تنفيذ البرنامج (6) اشهر بمجموع (72) وحدة تدريبية) مدة كل وحدة حوالي ساعة كاملة مما ادى الى الاثر الكبير في تحسن المدى الحركي لزاوية مفصل الكاحل.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة فاطمة عثمان (2020) ([23]) ان لاستخدام تدريبات الوسط المائي اثر على مستوى التطور الحركي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي، وايضا نتائج دراسة حسن (2010) ([24]) بان للبرنامج التأهيلي المقترح تأثير ايجابي على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي ، كما اكدت ذلك دراسة امنة صلاح الدين (2014) ([25])حيث اظهرت نتائج دراستها ان للبرنامج التأهيلي المقترح في الماء اثر ايجابي على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي .

من خلال نتائج الجدولين (4) (5) الخاصة بعرض نتائج الفروق بين القياسات الثلاثة في المدى الحركي لمفصلي الركبة (يمين – شمال) تبين "وجود فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات القبلية والبينية والبعدية ولصالح القياسات البينية والبعدية لتأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي (التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك) في تحسين المدى الحركي لمفصلي الركبة (يمين – شمال).

ويعزو الباحثان هذا التحسن الى الاتقان في تنفيذ مفردات البرنامج التأهيلي المقترحة بوسائله المستخدمة (التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك) واستخدام تمرينات في المسبح الممتلئ

[23] فاطمة عثمان عبد الكريم : مصدر سبق ذكره.
[24] وليد حسين حسن: مصدر سبق ذكره.
[25] امنه صلاح الدين حاج محمد التوم: مصدر سبق ذكره.

بالماء الدافئ. بالإضافة الى طول مدة تنفيذ البرنامج (6) اشهر بمجموع (72) وحدة تدريبية) مدة كل وحدة حوالي ساعة كاملة مما ادى الى الاثر الكبير في تحسن المدى الحركي لزاوية مفصل الركبة في الثني والمد وخاصة الركبة اليمين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة فاطمة عثمان (2020) ([26]) ان لاستخدام تدريبات الوسط المائي اثر على مستوى التطور الحركي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي، وايضا نتائج دراسة وليد حسن (2010) ([27]) بان للبرنامج التأهيلي المقترح تأثير ايجابي على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي ، كما اكدت ذلك امنه صلاح الدين (2014م) ([28]) حيث اظهرت نتائج دراستها ان للبرنامج التأهيلي المقترح في الماء اثر ايجابي على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي . كما اكدت دراسة (Andreieva J. Kasradze M.,et all,2020) ([29]) ان للتدريبات تأثير ايجابي على تحسين الاتزان والتوافق للعينة قيد البحث

واجمالا من خلال نتائج الجداول (4)(5)(6)(7) يتبين وجود تحسن في المدى الحركي لمفصلي الكاحل والركبة كاهم مفاصل الطرف السفلي الاساسية والتي دل عليه تحسن درجة زوايا المد والثني للمفاصل المذكورة وبهذا يتبين صحة فرضية البحث والتي تنص على :" "وجود فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات القبلية والبينية والبعدية ولصالح القياسات البينية والبعدية لتأثير استخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي (التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك) في تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي" .

ويعزو الباحثان هذا التحسن اجمالا الى الاتقان في تنفيذ مفردات البرنامج التأهيلي وما يتضمنه من التمرينات العلاجية- العلاج المائي – التدليك واستخدام تمرينات في المسبح الممتلئ بالماء الدافئ وطول مدة تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترحة بالإضافة الى مراعاة نفسية عينة الدراسة والصبر عليها وتشجيعها.

وهذ يتفق الى ما اشارت اليه دراسة (اسامه رياضو امام حسن,2000) ([30]) من أن التدليك – وهو احد الوسائل المستخدمة- يؤدي الى تدفق وسريان الدم في العضلة وزيادة كمية محتويات العضلة من الهيموغلوبين الذي يؤثر بدوره على كفاءة نقل الاوكسجين للخلايا والانسجة العضلية وزيادة النشأ الحيواني في العضلة, وهذا يساعد على رفع كفاءة العضلات الضعيفة وبالتالي زيادة وقوة مرونة المفصل المجاورة له تلك العضلات.

وهذا يتفق مع ما اشار اليه (سيد عبد المقصود,1999) انه توجد بين العضلات والمفاصل علاقه عكسيه متبادلة قويه, اذ يؤدي اي خلل في العضلات الى اختلال في وظائف المفاصل والعكس.([31])

كما يشير (كمال عبدالحميد ومحمد صبحي , 1997) الا انه عند استخدام تمرينات الاستطالة الإيجابية والسلبية يجب مراعاة أن قدرة العضلات والاوتار على الاستطالة محدودة في اطار امكانياتها التشريحية فقط, كما أن لدرجة الحرارة تأثير مباشر على قدرة هذه العضلات والاوتار على الاستطالة لمداها الممكن الطبيعي. ([32])

---

[26] فاطمة عثمان عبد الكريم : مصدر سبق ذكره.
[27] وليد حسين حسن: مصدر سبق ذكره.
[28] امنه صلاح الدين حاج محمد التوم: مصدر سبق ذكره.
[29] Andreieva J. Kasradze M.,et all , Source mentioned previously .
[30] اسامه رياض؛ امام حسن محمد النجمي : مصدر سبق ذكره.
[31] سيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي, تدريب وفسيولوجيا القوة , مركز الكتاب للنشر, القاهرة ,1999, ص392.
[32] كمال عبد الحميد , محمد صبحي حسنين : اسس التدريب الرياضي , دار الفكر العربي , القاهرة, 1997م ,ص214 .

وهذا يتفق مع ايضا مع دراسة التوم 2014 ان للبرنامج التأهيلي المقترح في الماء اثر ايجابي على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي .
وفي هذا الصدد يؤكد (فالح سلطان وعماد خليل ,2012) بان البرنامج التأهيلي مع استخدام التمرينات المائية تؤدي الى الاسترخاء وخفض الشد العضلي وزيادة في المدى الحركي والقوه , اضافة الى اكتساب شعور افضل بعد اداء جلسات العلاج المائي , وتحسن في اداء الانشطة العامة في الحياة اليومية . ([33])

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

من خلال المعالجات الاحصائية المستخدمة وفي ضوء هدف البحث وإجراءاتها وبعد عرض النتائج تم التوصل للاستنتاجين التاليين:

1- وجود اثر دال لاستخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي في تحسين المدى الحركي لمفاصل الطرف السفلي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي من خلال:
- تحسين المدى الحركي لزاوية المد والثني لمفصلي الكاحل (يمين – شمال)
- تحسين المدى الحركي لزاوية المد لمفصلي الركبة (يمين – شمال)
- تحسين المدى الحركي لزاوية الثني لمفصل الركبة (يمين)

2- عدم وجود اثر دال احصائيا لاستخدام بعض وسائل العلاج الطبيعي في تحسين المدى الحركي لزاوية المد لمفصل الركبة (يمين).

4-2 التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي تم التوصل اليها يوصي الباحثان بالاتي:
- الاسترشاد بوسائل العلاج الطبيعي المقترحة لعلاج الاطفال المصابين بالشلل الدماغي منذ بداية اكتشاف المرض.
- الاهتمام والرعاية للأطفال ذوي اصابات الشلل الدماغي وعدم اهمالهم.
- اجراء المزيد من الدراسات العلمية المشابهة على عينات مرضى مختلفة ومعرفة اثر الوسائل المستخدمة على مؤشرات صحية ووظيفية اخرى لدى مرضى الشلل الدماغي.
- اهمية استخدام الماء الدافئ في علاج الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنج.

المراجع

- احمد الانصاري: المعاق وعائلته ورعاية المعاقين في اقطار الخليج العربي ,سلسلة الدراسات الاجتماعية والعمالية بالدول العربية , البحرين, 1991.
- اسامه رياض؛ امام حسن محمد النجمي : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي , مركز الكتاب, القاهرة, 2000.
- اسلام عبد الرحمن محمد: تأثير برنامج بدني مع استخدام اسلوب التعلق على تحسين انحرافات تسطح الظهر للأطفال المصابين بنقص التوتر العضلي, المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضه , العدد92,الجزء (2) , جامعة مصر, 2021.

[33] فالح سلطان ابو عيد ؛عماد خليل سرداح: التمرينات المائية للصحة والعلاج , دار اسامة للنشر , عمان,2012,ص16 .

- امال داود عبد الحسن: تأثير برنامج تأهيلي في تطوير بعض الصفات البدنية والحركية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي ,بحث علمي منشور ,مجلة علوم الرياضة ,العدد السابع ,كلية التربية الرياضية ,جامعة البصرة, 2019.
- امنه صلاح الدين حاج محمد التوم: اثر برنامج تأهيلي مقترح بالتمرينات العلاجيه في الماء لتأهيل اطراف الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي , من عمر (3-13) سنه , في ولاية الخرطوم , رسالة ماجستير غير منشورة, 2014.
- زينب عبد الحميد العالم؛ ياسر نور : التدليك للرياضين وغير الرياضين دليل مصور للتدليك, ط 1 , دار الفكر العربي , القاهرة , 2005.
- سميعه خليل محمد: اصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل ,شركة ناسة للطباعة والنشر, القاهرة,2008.
- سيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي, تدريب وفسيولوجيا القوة , مركز الكتاب للنشر, القاهرة ,1999.
- عايد زيادات: فاعلية برنامج تدريبي في التأهيل الحركي للأطفال ذوي الشلل الدماغي واثره على الاتجاه نحو التعلم ,رسالة دكتوراه ,جامعة عمان العربية , 2004.
- عبد الحميد محمد محمد: تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لدى الأطفال المصابين بشلل الأطفال المخي (C.P), رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية, جامعة المنوفية, 2009.
- عزت محمد الكاشف: التمرينات التأهيلية للرياضين ومرضى القلب ,ط2,مكتبة النهضة المصرية ,القاهرة, 2004.
- فاطمة عثمان عبد الكريم: تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي على مستوى التطور الحركي لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي ,على اطفال من عمر 8- 9 سنوات , مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ,رسالة ماجستير غير منشورة, 2020.
- فالح سلطان ابو عيد ؛عماد خليل سرداح: التمرينات المائية للصحة والعلاج , دار اسامة للنشر , عمان,2012 .
- كمال عبد الحميد , محمد صبحي حسنين : اسس التدريب الرياضي , دار الفكر العربي , القاهرة, 1997م .

- محمد قدري بكري؛ سهام السيد الغمري: الاصابات الرياضية والتأهيل البدني, دار المنار للطباعة, القاهرة, 2005.
- ناصر مصطفى السيوفي ؛ عصام احمد حسن: المدخل في اسس برامج التربية البدنية , دار الاصدقاء للطباعة , القاهرة, 2001.
- هاني ابراهيم الدسوقي؛ نوح احمد محمد حسن : برنامج حركي مقترح لتنمية بعض المهارات الحركية الأساسية لمصابي الشلل الدماغي , مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية , المجلد الثاني والعشرون يناير,2022
- وليد حسين حسن: تأثير برنامج تأهيلي مقترح على مستوى بعض الحركات الأساسية والتوازن لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي (C.p) ,كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا, 2010.
- Andreieva J. Kasradze M.,et all : Impact Of Trx Suspension Training on Patents' Balance, coordination and Quality of Life After Traumatic Brain Injury, National Library of Medicine National Institutes of Health USA ,2020.
- Brafasydofa F.B: ochebn ek instraktora Bo lechebnou pheskyltyra u sport ,Moscow, 1980
- Greene, I: Theary and practice of therapeutic Massage.(InT, Gal Encyclopedia of Alternative Medicine, 2001.
- Mcmahon & Patrick J. : "Current Diagnosis & Treetment in sports Meuicine" 1st Edition , MCGRAW – Hill , 2007.
- Schmidt, Rand Graig Wrisberge op cit , 2004 .
- Tjitske F.Rick B. et all : paediatric motor phenotypes in early-onset ataxia ,developmental coordination disorder, and central hypotonia, Developmental Medicine&Child Neurology published by John Wiley & Sons Ltd on behalf of Mac Keith press, 2019

مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية UASPESJ https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/
Online ISSN: 2706-7718 Print ISSN: 2074-9465
30 ديسمبر / 2023 , المجلد 14 – العدد 27 30 December, 2023, Volume 14 – Issue 27

الملاحق

ملحق (1) يبين محددات ومراحل تقسيم وسائل العلاج الطبيعي المقترحة

المرحلة	عدد الاسابيع	عدد الوحدات في الاسبوع	اجمالي عدد الوحدات	اجزاء الوحدة وزمنها		الادوات المستخدمة	هدف المرحلة	الشدة	ملاحظات
.1	2	3 وحدات	6 وحدات	1-التمرينات العلاجية 2- التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	1- فراش ارضي 2- حوض ماء 3- ترمومتر 4- تيار كهربائي	- تنمية الاحساس الحركي -تنشيط الدورة الدموية -تخفيف التشنج -تحسين المدى الحركي	40- %45	
.2	3	3 وحدات	9 وحدات	1-التمرينات العلاجية 2- التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	- فراش ارضي- حوض ماء- ترمومتر- تيار كهربائي- رول- ويدنج (مثلث)- جهاز سبايدر- جهاز وقوف- سلم حائط- متوازي- سلم خطوات - بلانس بورد	- تنمية الاحساس الحركي -تنشيط الدورة الدموية -تخفيف التشنج -تحسين المدى الحركي	-50 %45	
.3	3	3 وحدات	9 وحدات	1-التمرينات العلاجية 2- التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	نفس الادوات السابقة بالإضافة الى: سلم صعود وهبوط - كورة جمناستيكية	- تنمية الاحساس الحركي - تنشيط الدورة الدموية - تخفيف التشنج -تحسين المدى الحركي - تحسين القوة العضلية	-50 %55	
.4	3	3 وحدات	9 وحدات	1-التمرينات العلاجية 2- التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	- نفس الادوات السابقة بالإضافة الى: مرأة متحركة على عجلات	تنمية الاحساس الحركي -تنشيط الدورة الدموية -تخفيف التشنج -تحسين المدى الحركي - تحسين القوة العضلية - تحسين الانشطة الوظيفية	-60 %55	
.5	3	3 وحدات	9 وحدات	1-التمرينات العلاجية 2-التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	1 نفس الادوات في المرحلة السابقة بالإضافة الى: - سلم رأسي ارضي	- تنمية الاحساس الحركي - تنشيط الدورة الدموية - تخفيف التشنج -تحسين المدى الحركي - تحسين القوة العضلية - تحسين الانشطة الوظيفية - تحسين التواقق	-60 %65	
.6	3	3 وحدات	9 وحدات	1-التمرينات العلاجية 2- التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	نفس الادوات في المرحلة السابقة	- تنمية الاحساس الحركي - تنشيط الدورة الدموية - تخفيف التشنج	-65 %70	

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 December, 2023, Volume 14 – Issue 27 30 ديسمبر / 2023 , المجلد 14 – العدد 27

							تحسين المدى الحركي - تحسين القوة العضلية - تحسين الانشطة الوظيفية - تحسين التوازن+ التوافق		
.7	3	3 وحدات	9 وحدات	1-التمرينات العلاجية 2- التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	نفس الادوات في المرحلة السابقة	- تنمية الاحساس الحركي - تنشيط الدورة الدموية - تخفيف التشنج - تحسين المدى الحركي - تحسين القوة العضلية - تحسين الانشطة الوظيفية -تحسين التوازن+ التوافق	-75 %70	
.8	4	3 وحدات	12 وحدة	1-التمرينات العلاجية 2- التمرينات المائية 3- التدليك	25 ق 15 ق 15 ق	نفس الادوات في المرحلة السابقة	- تنمية الاحساس الحركي - تنشيط الدورة الدموية - تخفيف التشنج - تحسين المدى الحركي - تحسين القوة العضلية - تحسين الانشطة الوظيفية - تحسين التوازن+ التوافق	-75 %80	
مجموع	24 اسبوع	72 وحدة		3 اجزاء	60-50 ق للوحدة				