المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجية
للنشاطات البدنية والرياضية
ISSN : 1112-4032
eISSN 2543-3776

المجلد 19 / العـدد: 1 (جوان 2022)،
ص: 218-229

فاعلية برنامج علاجي حركي قائم على التمرينات الحسية ـ الحركية في تحسين المهارات الحركية الكبيرة لدى المصابين بالشلل الدماغي. دراسة حالة شلل تشنجي مزدوج

The effectiveness of a motor therapy program based on sensory-motor exercises in improving the gross motor skills of patients with cerebral palsy. Case study of diplegic spastic

زمور عبد القادر [1]، بن شهيدة عبد القادر [2]

[1، 2] مخبر تقويم برامج الأنشطة البدنية والرياضية. معهد التربية البدنية والرياضية . جامعة مستغانم

abdelkader.zemour.etu@univ-mosta.dz [1] ، abdelkader.benchehida@univ-mosta.dz [2]

ملخص:

تهدف الدراسة إلى اقتراح برنامج علاجي حركي قائم على التمرينات الحسية ـ الحركية لتحسين المهارات الحركية الكبيرة لدى المصابين بالشلل الدماغي، استخدمنا المنهج التجريبي بإستراتيجية دراسة الحالة لطفلة مصابة بالشلل الدماغي التشنجي المزدوج، لجمع البيانات تم استخدام مقياس الوظائف الحركية الكبرى (GMFM-66)، أسفرت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج العلاجي في تحسين المهارات الحركية الكبيرة لدى عينة البحث .

معلومات عن البحث:

تاريخ الاستلام:2022/01/14

تاريخ القبول:2022/02/23

تاريخ النشر:2022/06/01

الكلمات المفتاحية: العلاج الحركي، التمرينات الحسية ـ الحركية، المهارات الحركية الكبيرة، الشلل الدماغي

الباحث المرسل: زمور عبد القادر

الايمايل:

abdelkader.zemour.etu@univ-mosta.dz

Abstract:

The study aims to propose a motor therapy program based on sensory-motor exercises to improve the gross motor skills of people with cerebral palsy. we used the experimental method to study a case of diplegic spastic cerebral palsy. to collect data was used GMFM-66. the results of the study resulted in the effectiveness of the therapeutic program in improving the gross motor skills of the research sample.

Keywords: motor therapy, sensory-motor exercises, gross motors skills, cerebral palsy.

I – مقدمة:

لقد اهتم العلماء بظاهرة منتشرة يعاني منها سكان العالم ألا وهي الإعاقة والتي تؤدي إلى عجز وتؤثر على حياة الفرد وتعيقه عن أداء احتياجاته بشكل طبيعي، ومن هنا أصبح تحسين الحالة الصحية لهذه الفئة من أهم أهداف المجتمعات من خلال تأهيلهم لكي ليكونوا مستقلين ومتكيفين.

يشمل مفهوم التأهيل استعمال مختلف الأسس والبرامج العلمية لمساعدة الشخص على تخطي الآثار السلبية التي تخلفها الإعاقة والعجز من آثار حركية أو نفسية أو اجتماعية أو اقتصادية بغرض الاستفادة من قدراتهم وإمكانياتهم المتبقية وبأقل جهد.

يعد الشلل الدماغي من بين الإعاقات الجسدية الأكثر انتشارا، ومن بين كل 200 طفل هناك طفل واحد يولد بشلل دماغي أو يصاب به بعد الولاة. (ورنر، 1992، صفحة 87)، وفي هذا الصدد يشير (Stanly.1982) أن الشلل الدماغي هو مجموعة من الأعراض التي تحدث نتيجة تلف أو خلل أثناء نمو الدماغ ومن نتائجه عدم السيطرة على الحركة والأوضاع الجسمية (الكسواني، 2006، صفحة 11) ، كما يصنف الاختصاصيون الطبيون أنواع الشلل الدماغي بالإستناد إلى نوع المشكلة في قوة العضلات وموقع الإصابة. (العبيدي، 2003، صفحة 26)، إن الشلل الدماغي التشنجي يعد أكثر الأنواع انتشارا فهو يمثل من 70%_80% من حالات الشلل الدماغي فيه تتسم العضلات بالتيبس والانقباض أو التقلص الدائم، وهو يؤثر بشدة على الرجلين فتبدو حركة الفرد أثناء المشي متداخلة كالمقص أو تبدو كأنها مشية دائرية أو متقاطعة (محمد، 2008، صفحة 238)، والشلل التشنجي المزدوج تكون الأطراف السفلى مصابة أكثر من الأطراف العليا ويستطيع الشخص أن يتحكم برأسه إلى حد ما, ويصيب هذا النوع من الشلل الأطفال الخداج الذين لم يكتمل نمو الدماغ

لديهم, وتكون الأعراض المرضية واضحة عندما يقترب الطفل من السنة الأولى من عمره (عبيد، 2001، صفحة 156)، وهذا ما أشارت إليه دراسة (Kareem, 2012) أن التصنيف الوظيفي أشد في الشلل الرباعي غالبا ما يصنف درجة رابعة وخامسة، في حين الشلل الدماغي المزدوج غالبا ما يصنف درجة ثانية وثالثة.

تعد كفاءة الوظائف الحركية الكبيرة للمصابين بالشلل الدماغي ضرورية لتأدية النشاطات الحياتية اليومية لهم، فإن العجز في هذا الجانب يؤثر على المظاهر الحياتية المختلفة إذ تعمل على كبح النضج العصبي. (البواليز، 2000، صفحة 85)، ومن هنا فيتضح أن تأهيل ذوي الشلل الدماغي أصبح أمرا حتميا ومرافقا طيلة حياتهم لتحقيق أكبر قدر من اللياقة البدنية فيما تبقى لهم من قدرات. (رياض، 2000، صفحة 136)، وبذلك فإن العلاج الحركي هو جزء من التأهيل الذي يستخدم أكثر وسائل العلاج الطبيعي فعاليه بين وسائل القوى الطبيعية وهي الحركة من أجل الوقاية والعلاج والتأهيل عند الإصابة والمرض أو الإعاقة إذا ما استخدم بشكل منظم ودقيق وبتوافق مع الخلل الوظيفي للجسم، لذا فالحركات العلاجية تقوم على أساس علمي ومخطط له، وتوصف تبعا لحالة المصاب بهدف تحفيزه أو استعادة الوظائف الطبيعة للجزء المصاب، أو المحافظة على وضعه الحالي، أو زيادة كفاءته (محمد، 2010، صفحة 189)، فالتخطيط للبرنامج العلاجي والتأهيلى للمصابين بالشلل الدماغي لابد أن يكون ذلك وفق درجة الإعاقة وسن المريض وحماس المصاب بحيث يتناسب مع إمكانياته ليتحقق الهدف من برنامج العلاج. (السيد، 1998، صفحة 98 - 100)، فتشير دراسة (Kaur, 2017) أن لتمارين التقوية مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية لها فعالية في تحسين التحكم في الجذع، التوازن، والمشي لدى المصابين بالجلطة الدماغية الحادة، ودراسة (عباس . حرواش، 2019)

التي خلصت إلى أنه هناك علاقة وطيدة بين ممارسة التمارين التوافقية ومستوى التوافق العصبي العضلي لأطفال الصم البكم، وكذا دراسة (كريم، 2016) التي أظهرت أن برنامج التمرينات التأهيلية له تأثير ايجابي في تطوير التوازن من الثبات والحركة للمصابين بالشلل الدماغي التشنجي، ودراسة (حسين، 2009) أنه للتمرينات التأهيلية أثر إيجابي في تحسين الحركات الأساسية والتوازن لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، ودراسة (لوح، 2008) التي نصت على أنه للنشاط الحركي المكيف أثر في تحسين الاتزان العضلي للأطفال المصابين بالشلل الدماغيّ.

يتضح مما سبق أن هذه الفئة تحتاج إلى رعاية خاصة، وذلك بتدخل علاجي بإستخدام التمارين العلاجية لجوانب مختلفة حسب كل حالة، ومن هذا المنطلق جاءت الدراسة الحالية للتعرف على فاعلية برنامج علاجي حركي قائم على التمرينات الحسية ـ الحركية في تحسين المهارات الحركية الكبيرة للمصابين بالشلل الدماغي.

II الطريقة والأدوات:

1. العينة وطرق اختيارها:

تمثلت عينة البحث في حالة شلل دماغي تشنجي مزدوج، جنس أنثى تبلغ من العمر 06 سنوات، شدة الإعاقة مستوى 03 حسب نظام تصنيف الوظائف الحركية الكبرى GMFCS، وتم اختيارها بطريقة قصدية من المترددين على مصلحة إعادة التأهيل الحركي بمستشفى برج بونعامة ولاية تيسمسيلت.

2. إجراءات البحث:

1.2 المنهج: تبنت الدراسة الحالية المنهج التجريبي، وهو ما يتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية.

اعتمدت الدراسة الإستراتيجية الإكلينيكية (العيادية) بدراسة الحالة، إذ يعتمد عليها في المجال الطبي، وتستخدم بهدف تشخيص الحالات المرضية وإيجاد حل لها.

2.2 تحديد المتغيرات:

المتغير التابع: المهارات الحركية الكبيرة، وتم قياسها باستخدام مقياس الوظائف الحركية الكبرى **GMFM-66**

المتغير المستقل: برنامج العلاج الحركي، وتم تصميم البرنامج من خلال مراجعة الأطر النظرية التي تناولت خصائص الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، والاعتماد على وصفة الطبيب المعالج، اعتماد التحفيز الحسي الحركي.

مكونات البرنامج المقترح: فترة البرنامج العلاجي: (03) أشهر.

- عدد الوحدات العلاجية في الأسبوع 3 وحدات. متوسط زمن الوحدة العلاجية 60 دقيقة.

أنواع التمرينات المستخدمة في البرنامج:

الجدول 1: يوضح أنواع التمرينات المستخدمة في البرنامج

الهدف	الوضعية	التمرينات
تقليل التشنج تحسين التوازن بين المجموعات العضلية	الرقود الجلوس	تمارين المرونة بطريقة التسهيلات العصبية العضلية PNF لعضلات الجذع، العضلات المقربة، تمارين التقوية لعضلات الجذع والساقين
تحسين التحكم في الجذع	الجلوس	تمارين الجلوس على الكرة الطبية ولوح التوازن
التحكم في الوقوف	الوقوف على الركبتين الوقوف	تمارين الوقوف على الركبتين تمارين الوقوف على لوح التوازن
التحكم في المشي	التنقل	تمارين المشي على لوح التوازن تمارين المشي في سلم الخطوات

الأدوات:

تشخيص الحالة:

الملف الطبي: وهذا من أجل التعرف على نوع الشلل الدماغي.

نظام تصنيف الوظائف الحركية الكبرى GMFCS: وهذا من أجل تحديد درجة الإعاقة.(JAMES. R, 2009)

مقياس الوظائف الحركية الكبرى 66- GMFM:(Rosenbaum, 2013)

لقد تم استخدام مقياس الوظائف الحركية الكبرى GROSS MOTOR FUNCTION MESSURE وهو مقياس يستخدم لقياس الوظائف الحركية الكبرى، تم تطويره بواسطة مركز كان شايلد (Can child) للأبحاث جامعة ماك ماستر بكندا، وقد صمم خصيصا للأطفال الذين لديهم قدرات حركية خاصة وخصوصا أطفال الشلل الدماغي وأطفال متلازمة داون لتشخيص أو قياس التطور في الوظائف الحركية الكبرى مع مرور الزمن، ويحتوي المقياس على 66 فقرة، ويتم استخدام المقياس من أربع 4 مستويات لمعرفة مدى تطبيق الأطفال للمهارات الحركية المطلوبة على النحو التالي:

0:لا يحاول القيام بالمهارة الحركية المطلوبة.

1: يحاول القيام بالمهارة الحركية المطلوبة.

2:يقوم بأداء جزء من المهارة الحركية المطلوبة.

3: يقوم بأداء المهارة الحركية المطلوبة بشكل كامل.

يحتوي على (05) أبعاد للوظائف الحركية وهي:

- الإستلقاء والانقلاب: 04 فقرات
- الجلوس: 15 فقرة.
- الوقوف على الركبتين: 10 فقرات.

- الوقوف: 13 فقرة.
- المشي والركض والقفز: 24 فقرة.

3.2 الأدوات الإحصائية: باستخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات الإحصائية في العلوم الإنسانية، حيث تم استخدام اختبار العينات المرتبطة، وهو اختبار ويلكسون (Wilcoxon Signed Ranks) وذلك لإيجاد الفروق ذات دلالة إحصائية إن وجدت بين متوسط رتب درجات العينة في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي.

III – النتائج:

الجدول 2: يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطفل قبل/ بعد في مقياس الوظائف الحركية الكبرى (GMFM-66)

الدرجات / الأبعاد	عدد الفقرات	متوسط الإختبار القبلي	متوسط الإختبار البعدي	الإنحراف المعياري القبلي	الانحراف المعياري البعدي
الاستلقاء والانقلاب	04	03	03	00	00
الجلوس.	15	2.33	2.87	0.72	0.35
الوقوف على الركبتين.	10	0.60	2.40	0.51	0.51
الوقوف.	12	0.77	1.85	1.09	0.98
المشي والقفز.	24	0.21	0.54	0.58	0.83
المجموع	66	1.00	1.74	1.17	1.19

من خلال نتائج الجدول أعلاه نلاحظ أن الحالة تحصلت على متوسط في **(1.00)** لدرجات المقياس وبانحراف معياري (1.17) في الإختبار القبلي بينما في الإختبار البعدي تحصل على متوسط درجات يقدر بـ (1.74) وبإنحراف معياري 1.19، وبالتالي هناك تطور ملحوظ في درجات بنود المقياس المتحصل عليها.

الجدول 3: يوضح نتائج اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) على بيانات مقياس الوظائف الحركية الكبرى (GMFM-66)

الأبعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	التعليق
الاستلقاء والانقلاب	الرتب السالبة	00	00	00	00		لا يوجد فروق ذات دلالة
	الرتب الموجبة	00	00	00			
الجلوس.	الرتب السالبة	00	00	00	-2.82	0.005	يوجد فروق ذات دلالة
	الرتب الموجبة	08	4.50	36			
الوقوف على الركبتين.	الرتب السالبة	00	00	00	-2.84	0.004	يوجد فروق ذات دلالة
	الرتب الموجبة	10	5.50	55			
الوقوف.	الرتب السالبة	00	00	00	-2.88	0.004	يوجد فروق ذات دلالة
	الرتب الموجبة	10	5.50	55			
المشي والقفز.	الرتب السالبة	00	00	00	-2.82	0.005	يوجد فروق ذات دلالة
	الرتب الموجبة	08	4.5	36			
المجموع GMFM -66	الرتب السالبة	00	00	00	-5.55	0.001	يوجد فروق ذات دلالة
	الرتب الموجبة	37	19	703			

يتضح من الجدول أعلاه أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.001) بين متوسط رتب الدرجات المحققة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي إذ بلغت قيمة الإختبار Z (5.55-) وكانت الفروق هنا لصالح المتوسط الحسابي الأعلى، وهو دائما التطبيق البعدي، بمعنى أن درجات عينة الدراسة في التطبيق البعدي على مقياس الوظائف الحركية الكبرى (GMFM-66) أعلى من درجاته في التطبيق القبلي.

VI- المناقشة:

إن تفسير ما تم التوصل إليه من تطور في تحقيق درجات مقياس الوظائف الحركية الكبرى لدى عينة البحث عبر مراحله يرجع للبرنامج العلاجي المطبق على الحالة، والذي تكون من التمرينات الحسية ـ الحركية، فتمرينات التقوية العضلية للعضلات المعاكسة للعضلات المتشنجة أدى إلى تحسين الإتزان العضلي بين المجموعات العضلية، وبالتالي تحسن وضعية توازن الجسم، وهذا ما يتفق مع دراسة (لوح، 2008) التي أظهرت أن للنشاط الحركي المكيف دور في تحسين الإتزان العضلي للأطفال المصابين بالشلل الدماغي، وتمرينات المرونة بطريقة التسهيلات العصبية العضلية PNF تعمل على إطالة العضلات المتشنجة والأوتار، ومن هنا كانت كفيلة بإحداث تكيفات جيدة، وهذا ما أكدته دراسة (Kaur, 2017) التي نصت على أن إستخدام تمارين التقوية العضلية جنبا لجنب مع تمرينات التسهيلات العصبية العضلية لها فعالية على الجذع، التوازن، والمشي لدى المصابين بالجلطة الدماغية الحادة. إن تطبيق تمرينات التوازن بطريقة استقبال الحس العميق على عينة البحث باستخدام الكرات الطبية والوقوف والمشي على لوح التوازن التي كان لها الفعالية في تطوير التوازن لدى الحالة قيد الدراسة، وبالتالي الإحساس بوضع الأطراف والحركات

وسرعتها واتجاهاتها، وعن وضع الجسم ومدى توازنه، وتحسين كفاء الجهاز الدهليزي المسؤول بالإحساس بوضع التوازن، وهذا ما يتفق مع دراسة (حسينة، 2018) والتي من نتائجها أن للتربية الحسية الحركية والنشاط البدني المكيف دور في إعادة التأهيل الحركي عند الطفل المصاب بالشلل الدماغي، ودراسة (حسين، 2009) التي أظهرت أن لتمارن التوازن دور في تحسين الحركات الأساسية (الحبو –الجلوس– الوقوف – المشي) لدى الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، وكذا دراسة (عكي، 2018) التي خلصت إلى أن للتمارين الحسية الحركية فاعلية في تعديل المشي النمطي لدى أطفال التوحد (9– 12 سنة).

ماسبق نقول أن التمارين العلاجية المقترحة من تمارين التقوية العضلية، وتمرينات التسهيلات العصبية العضلية PNF وتمرينات التوازن بطريقة استقبال الحس العميق باستخدام الكرات الطبية ولوح التوازن كانت لها الفعالية في تحسين المهارات الحركية الكبيرة لدى عينة البحث.

V – خاتمة:

تشكل دراسة الحالة أنسب الطرق لتطوير المهارات الحركية لدى المصابين بالشلل الدماغي، وهذا من أجل التقييم الشامل للحالة واقتراح التمارين العلاجية المناسبة لها.

وبرهنت النتائج في دراستنا على ذلك في مقياس الوظائف الحركية الكبرى لدى عينة البحث، فلاحنا تطور في تحقيق درجات المقياس، ومن خلال ذلك نطرح الاقتراحات التالية:

- استخدام التمرينات الحسية ـ الحركية لتحسين المهارات الحركية الكبيرة لدى المصابين بالشلل الدماغي

_ استخدام تمارين التقوية العضلية للعضلات المعاكسة للعضلات المتشنجة لتحسين وضعية الجسم لدى المصابين بالشلل التشنجي.

_ استخدام تمارين التسهيلات العصبية العضلية PNF لتقليل التشنج.

_ استخدام تمارين التوازن بإستخدام الكرات الطبية ولوح التوازن لتحسين التحكم والتنسيق في المهارات الحركية الكبيرة.

_ دراسة الأنواع والحالات الأخرى للشلل الدماغي.

IV – الإحالات والمراجع:

_ Kaur, V.S. (2012). Effect of core strengthening with pelvic proprioceptive neuromuscular facilitation on trunk, balance, gait, and function in chronic stroke. *JornaL of Exersise Réhabilitation*, *13*(02), 200-208. https://doi.org/https://doi.org/10.12965/jer.1734892.446

_ Adel, A. K. (2012). Comparison of Clinical Profile in Spastic Diplegic and Quadriplegic Cerebral Palsy. *Iraqi Jornal of Community Medicine*, *25*(03), 253-256.

_ Rosanbaum, D. R. (2013). Can Child. Consulté le 22,08, 2018 https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/003/354/original/GMFM-66-IS_Scoresheets-V2.pdf?l

_ James, R. (2009). *The Identification and Treatment of Gait Problems in Cerebral Palsy*. London: Mac Keith press.

_ Benakki, A. (2018). The role of a proposed sensori-moteur program in modifying the stereotypical gait of autistic children (9-12 years). *The Scientific Journal of Physical Education and Sports. University of Algiers. 3* , *17*(01), 29-45.

_ Harwash, L., & Abbas, L. (2019). Relationship of some harmonic exercises to the level of neuromuscular compatibility for deaf-mute children. *Sports System Jornal. University of Djelfa. Algeria*, *06*(02), 75-91.

_ Louh, H. (2008). The effect of conditioned motor activity in improving the muscle balance of children with cerebral palsy. *Journal of Physical Education and Sports. Egypt*, (55), 239-259.
_ Yasser karim, I. (2016). The effect of some rehabilitation exercises in improving balance in children with Spasticity cerebral palsy. *Modern Sport Journal.* , *16*(01), 47-56.
_ Zoughagh, F., & Miloudi, H. (2018). The role of sensori-moteur education and conditioned physical activity in the motor rehabilitation of a child with cerebral palsy. *Journal of Sport Science Technology and Physical Activities. University of Mostaganem*, *15*(01), 142.
_ Hussein, H. walid. (2009). The effect of a proposed rehabilitation program on the level of some basic movements and balance among children with cerebral palsy. *Assiut Journal of Physical Education Sciences* , *29*(02), 377-408.
_ Alrazzaz, A. (1992). *Caring for disabled children*. Cairo: Dar Elfiker Al arabi.
_ Alobaidi, B. A. (2002). *Children with Cerebral Palsy Parents Guide*. Gaza: University Book House.
_ Himli, I., & Elsayad, F. laila. (1992). *Physical education and recreation for the disabled*. Cairo: Dar Alfiker Al arabi.
_ Albawaliz, M. A. (2000). *Motor disability and cerebral palsy* (version01). Jordan: Dar Al-Fikr for printing, publishing and distribution.
_ Mohamed, S. khallil. (2010). *Physiotherapy methods and techniques*. Iraq