تأثير برنامج تأهيلي لتحسين المدى الحركي للفقرات العنقية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي

أ.د/ محمد سعد إسماعيل د/ محمد مصطفى العدوى

نور الدين محمد علي الشحات

المقدمة ومشكلة البحث:

لقد شهدت الآونة الأخيرة اهتمام عالمى بالمعاقين ومشكلاتهم وذلك من خلال عقد المؤتمرات والندوات وإجراء البحوث العلمية المختلفة للتصدى لتلك المشاكل التى تقابلهم ومواجهتها وتوصى ببذل الجهد من أجل علاج وتأهيل المعاقين لمواجهة الحياة والاندماج فى المجتمع الذى يعيشون فيه.

ومنذ القدم نجد أن العلاقة بين الرياضة والصحة علاقة متجددة ومتغيرة ولكنها وثيقة الصلة دائماً حيث يؤثر ويتأثر كل عنصر بالآخر سواء كانت الممارسة للقاعدة العامة أو حتى مستويات البطولة، فالرياضة لها تأثيرات إيجابية ومتنوعة تتدرج تحت أنواع متعددة الأغراض فمنها (علاجية ووقائية وللصحة النفسية وصحة القوام والمقدرة على التكيف واكتساب اللياقة وصحة الجهاز الدوري والتنفسي والقلب وغيرها من الأجهزة الحيوية المختلفة). (١ :١٢)

ويرى **ماجدي مجلي وآخرون** (٢٠٠٧م) أنه فى كثير من الأحيان يتعرض الإنسان من خلال طبيعة عمله إلى بعض المشكلات الصحية والحركية التي تعوق قيامه بمتطلبات وظيفته أو ممارسة حياته بشكل طبيعي ، وتعد إصابات العمود الفقري من أكثر هذه الإصابات نظراً لتعدد مسبباتها فتعد قلة الحركة وعدم ممارسة الرياضة ولو بصورة مبسطة، الجلوس على المكاتب وركوب السيارات وممارسة بعض العادات غير السليمة في الحياة اليومية وعدم الوعي الصحي أو ممارسة التمرينات التعويضية التي تعوض العضلات عما فقدته من قوة ومرونة في المفاصل العاملة عليها من أكثر أسباب إصابات الظهر وخاصة الغضروف القطني الذي أصبح من الإصابات المتكررة والخطيرة ، كما أنه قد يتعرض الفرد في بعض المواقف لحمل أو رفع أوزان ثقيلة بطريقة مفاجئة أو خاطئة أو يتعرض لإحدى الصدمات المباشرة للفقرات أو إلتواءات وكدمات العمود الفقري ,وهذه طبيعة معظم الأعمال الحرفية والمهن الشاقة التي تتطلب التدخل المباشر من الإنسان.(٦: ١٢٥)

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ويشير " **مجدي الحسيني**" (**١٩٩٧م**) إلى أن التأهيل الرياضي يعتبر فى حقيقة الأمر عملية جماعية يشترك فيها فريق علاجي متكامل يشمل كلاً من الأخصائيين المعالجين (عظام – باطني – نفسي – علاج طبيعي) مع مدير الفريق ومدربه ومساعد المدرب، بحيث يعمل الجميع تحت قيادة الأخصائي المعالج نحو هدف واحد وهو استعادة إمكانيات وقدرات اللاعب من أجل العودة للاشتراك مع الفريق.(٧ :١٥٢)

ويفسر "**مصطفى حسين وآخرون**" (**٢٠٠٢م**) علاقة الجهاز العصبى بالعضلات والأوتار بأن هناك مستقبلات حسية ذاتية Sensory Receptors Self ، مثل المغازل العضلية، جهاز جولى بالأوتار ، ومستقبلات حسية بالمفاصل، تعمل على تحسس المدى الحركى Range Of Motion والشد Tension والضغط على المفاصل Stress joints ويتم إرسال إشارات عصبية للمخ ومنه للمخيخ والقشرة المخية وتترجم الإشارات ثم يتم إرسال إشارات عن طريق الأعصاب المحركة إلى العضلات للقيام بالحركة اللازمة والمدى المطلوب أو برفع الأثقال، أي أن الجهاز العصبى Nervous System يستجيب لما يرد إليه من الجهاز الحركى Kinetic System وإعطاء الأوامر للعضلات للقيام بالحركة المطلوبة.(١٠ :٤٩)

وتنبثق البرامج الرياضية والصحية للمعاقين من الأهداف العامة للتربية الرياضية من حيث النمو العضوى ، العقلى ، العصبى ، النفسى، الاجتماعى حيث يرتكز الاهتمام بهذه الفئات على وضع البرامج التى من شأنها الاهتمام بصحة المعاق ورعايتها وذلك بما يتناسب مع قدرات المشاركين حتى يمكنهم تحقيق الهدف من هذه البرامج .(٣: ٤٩)

ومن خلال إطلاع الباحث على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بهذا البحث والبحوث المتعلقة بهذا المجال وجد أن هناك ندرة فى البحوث التى تطرقت لهذا النوع من الإصابات لهذه الفئة من الأطفال، الأمر الذى حدا بالباحث لمحاولة بناء وتصميم برنامج تأهيلي حركي للأطفال المصابين بالشلل الدماغي حتى يؤهلهم ويساعدهم على الاحتفاظ باستطالة عضلات النقل وشدها وعدم ارتخائها والذى يؤدي إلى ظاهرة تصغر العنق لديهم.

ومن خلال خبرات الباحث فى العمل فى مجال التأهيل والإصابات لاحظ صغر حجم العنق لدى الأطفال المصابين بمرض الشلل الدماغي وأنها من ضمن الإصابات الناتجة عن عدم تحكم هؤلاء الأطفال فى العضلات المسئولة عن ثبات الرأس مما يؤدي إلى ضمورها وانكماشها وحدوث يما يعرف بمصطلح " التصغر العنقي ".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١ / ٣ هـدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تأهيلي للأطفال المصابين بالشلل الدماغي والتعـرف من خلاله على:

١/٣/١ تأثير استخدام تمرينات التأهيل الحركي على المدى الحركي للفقرات العنقية وتحسـين حالة التصغر العنقي للأطفال المصابين.

١ / ٤ تساؤلات البحث :

١/٤/١ هل يؤثر استخدام تمرينات التأهيل الحركي إيجابياً في تحسين المدى الحركي للعضلات العاملة على الفقرات العنقية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي (عينة البحث) ؟

١ / ٥ مصطلحات البحث :

١/٥/١ التمرينـات التأهيلية:

هي عبارة عن حركات مبنية على الأسس العلمية الفسيولوجية والتشريحية وتوصف بهذا الاسم بغرض إعادة الجزء المصاب إلى الحالة الطبيعية أو إلى وضع يشابه حالته الطبيعية التي كان عليها قبل الإصابة. (٥ : ٨٤)

٢/٥/١ البرنامج التأهيلي الحركي:

هو عبارة عن تمرينات حركية باستخدام بعض الأدوات والأجهزة الرياضية يتم إعطائهـا للمصاب بشدات وتكرارات مقننة لمحاولة تحسين الحالة الفسيولوجية للعضلة المصابة وإعـادة كفاءتها كما كانت عليه قبل الإصابة.(١١ :٧)

٣/٥/١ الشلل الدماغي:

مجموعة من حالات تلف العصب فى الدماغ أو الحبـل الشـوكي بسـبب الصـدمة أو المرض أو عند الولادة والتى تؤثر على التحكم بالحركة والوضعية. ولا يعتبر معدياً ولا ينتقل بالوراثة.(٤ :١١)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ / ٠ الدراسات السابقة:

- دراسة: **أوزترك وآخرون ,.Ozturk et al**" (٢٠٠٦م)(١٢) بعنوان " أثر برنامج علاجي طبيعي مع الشد التبعيدي المتواصل على إنقاص مادة الغضروف المنزلقة"، هدفت الدراسة إلى تحديد أثر برنامج علاجي طبيعي مع الشد التبعيدي المتواصل على إنقاص مادة الغضروف المنزلقة، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واشتملت العينة على (٤٦) مصاباً بالانزلاق الغضروفي القطني المزمن وتم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين مجموعة الشد التبعيدي ٢٤ مريضاً، حيث تعرضوا لبرامج علاج طبيعي (الأجهزة الحرارية والكهربائية) بالإضافة إلى الشد التبعيدي المتواصل لمدة أربعة أسابيع، والمجموعة الضابطة ٢٢ مريضاً حيث تعرضوا لبرنامج العلاج الطبيعي نفسه بدون الشد التبعيدي ولنفس المدة. وكان من أهم النتائج: تحسناً فى الأعراض السريرية (متغيرات الدراسة) بصورة دالة إحصائياً لدى المجموعتين- حجم المادة المنزلقة تم انقاصها بشكل دال إحصائياً لدى مجموعة الشد التبعيدي فقط- أنه كلما كانت كتلة الغضروف المنزلق أكبر، كلما كانت الاستجابة للشد التبعيدي افضل.
- دراسة: **محمد محمود أمين (٢٠١٠م)** (٩) بعنوان" تأثير برنامج وقائي مقترح للحد من إصابات الكتف لدى السباحين الناشئين"، هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج وقائي والتعرف من خلاله على الحد من نسبة حدوث إصابات مفصل الكتف، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي واشتملت العينة على ٢٠ ناشىء سباحة باستاد المنصورة. وكان من أهم النتائج: أن تدريبات القوة العضلية فى البرنامج الوقائي المقترح مع استخدام التنبيه الكهربائي له تأثير إيجابي على تنمية القوة العضلية المتوازنة للعضلات العاملة (المحركة) والعضلات المقابلة (العكسية) على مفصل الكتف.
- دراسة: **محمد خالد القضاة ، زين العابدين بني هاني**" (٢٠١٣م) (٨) بعنوان " أثر التمرينات العلاجية فى تأهيل المصابين بالفتق الغضروفي المزمن"، هدفت الدراسة التعرف على أثر برنامج التمرينات العلاجية وتأهيل الفتق الغضروفي القطني المزمن، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي واشتملت العينة على (١٤) مريضاً يعانون من الفتق الغضروفي القطني المزمن. وكان من أهم النتائج: - وجود فروق دالة إحصائياً فى المتغيرات قيد الدراسة لدى كلتا المجموعتين بعد مرور أربع أسابيع، كما أن للبرنامج العلاجي أثر إيجابياً دالاً إحصائياً على مرضى الفتق الغضروفي القطني المزمن فى كل المتغيرات (قيد الدراسة) بشكل أفضل من البرنامج العلاجي التقليدي المستخدم فى وحدات العلاج الطبيعي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣ / ٠ إجراءات البحث:

٣ / ١ منهـــج البحـــث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين (التجريبية والضابطة) لملاءمته لطبيعة إجراءات البحث.

٣ / ٢ مجتمع وعينة البحث :

تم اختيار مجتمع البحث من الأطفال المصابين بمرضى الشلل الدماعي والمترددين على مراكز العلاج الطبيعي بمدينة الزقازيق محافظة الشرقية وعددهم (٨٧) طفل تراوحت أعمارهم بين ١١-١٤ سنة. وقد اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من الأطفال المترددين على مراكز التأهيل الخاصة، بلغت عينة البحث (٢٦) طفل مصابين تم تقسيمهم إلى (١٣) يمثلوا المجموعة الضابطة، (١٣) مصابين يمثلوا المجموعة التجريبية، وذلك بعد موافقة أولياء الأمور على مشاركة أبنائهم في البرنامج التأهيلي المقترح.

جدول (١)

توزيع عينة البحث وفقاً لاختيارها من مجتمع البحث

مجتمع البحث	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		عينة البحث الكلية	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%
٨٧	١٣	١٤,٩٤	١٣	١٤,٩٤	٢٦	٢٩,٨٩

يتضح من الجدول السابق عدد الأطفال المصابين والنسبة المئوية لتوزيعهم على أفراد المجموعتين (التجريبية-الضابطة) قوام كل منها (١٣) مصاب .

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في بعض متغيرات البحث المختارة

(ن = ٢٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	أقل قيمة	أكبر قيمة	معامل الالتواء
الطـــول	سم	١٤١,٨٦	٦,٥٥	١٤٠	١٤٧	١٣٥	٠,٨٥٢
الـــوزن	كجم	٤٣,٧٧	٥,٢٨	٤٥	٤٨	٣٩	٠,٦٩٩-
العمر الزمني	سنة	١٢,٣٤	١,٨٥	١٢	١١	١٤	٠,٥٥١
العمر العقلي	سنة	٧,٨٩	٠,٨٣	٨	٦	٩	٠,٣٩٨-

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول أن معاملات الالتواء لعينة البحث في الطول ، الوزن ، العمر الزمني والعمر العقلي قد انحصرت بين + ٣ ، -٣ مما يدل على أن عينة البحث تمثل مجتمعاً اعتدالياً متجانساً في هذه المتغيرات.

وقــد قام الباحث بإيجاد التجانس بين أفراد عينة البحث فى المتغيرات المختارة (قيد البحــث). والجدول التالى رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات البحث المختارة (ن = ٢٢)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
قوة عضلات الظهر	٢٣,٣١	٢,١٩	٢٤	-٠,٤٠٢
مرونة العمود الفقري (أماماً)	٠,٩٢	٢,٩٤	٢	-٠,٥٢٣
مرونة العمود الفقري (خلفاً)	١٢,٣٥	١,٨٧	١٢	٠,٣٢٠
مرونة الرقبة (يمين)	٢١,٥٨	١,٧٢	٢١	٠,٦٢٠
مرونة الرقبة (شمال)	٢١,٨٨	١,٨٨	٢١	٠,٦٨٦
مرونة الرقبة (للأمام)	٢٩,١٥	١,٤٩	٢٩	٠,٠٣١
مرونة الرقبة (للخلف)	٢٩,٦٢	١,٣٩	٢٩,٥٠	٠,١٧٩

يتضح من الجدول أن معاملات الالتواء لعينة البحث في المتغيرات المختارة قد انحصرت بين + ٣ ، -٣ مما يدل على تجانس عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

في القياسات القبلية للمتغيرات المختارة (ن١=ن٢=١٣)

المتغيرات	التجريبية (١٣)		الضابطة (١٣)		الفرق	قيمة ت
	م	ع	م	ع		
قوة عضلات الظهر	٢٣,٦٩	٢,١٠	٢٢,٩٢	٢,٢٩	٠,٧٦٩	٠,٨٩٣
مرونة العمود الفقري (أماماً)	٠,٦٢	٣,١	١,٢٣	٢,٨٦	٠,٦١٥	٠,٥٢٦
مرونة العمود الفقري (خلفاً)	١٢,٧٧	١,٨٨	١١,٩٢	١,٨٥	٠,٨٤٦	١,١٥٨
مرونة الرقبة (يمين)	٢١,٩٢	١,٥٥	٢١,٢٣	١,٨٧	٠,٦٩٢	١,٠٢٥
مرونة الرقبة (شمال)	٢٢,٠٨	١,٩٨	٢١,٦٩	١,٨٤	٠,٣٨٥	٠,٥١٣
مرونة الرقبة (للأمام)	٢٩,٥٤	١,٣٩	٢٨,٧٧	١,٥٤	٠,٧٦٩	١,٣٣٨
مرونة الرقبة (للخلف)	٢٩,٨٥	١,٤١	٢٩,٣٨	١,٣٩	٠,٤٦٢	٠,٨٤٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات البحث المختارة مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

٣ / ٤ أدوات البحث :

لتحديد أدوات جمع البيانات قام الباحث بالتحليل المرجعي للدراسات والبحوث المرتبطة السابقة التي تناولت برامج تمرينات التأهيل والعلاج لتحديد أهم القياسات المرتبطة بمرضى الشلل الدماغي.

١/٤/٣ الأجهزة والاختبارات المستخدمة :

- ميزان طبي Weight Balance معاير لقياس الوزن (كجم)
- رستاميتر Restameter لقياس الطول (سم)
- جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس قوة عضلات الظهر (كجم)
- اختبار المرونة للعمود الفقري (ثني الجزع للأمام – للخلف).
- جهاز الجينوميتر Gonuiometer لتحديد زوايا انحناءات العمود الفقري الأمامية والخلفية والجانبية وميل الرأس (درجة)

٢/٤/٣ اختبارات القدرات البدنية :

قامت الباحثة بحصر جميع القدرات البدنية التى تخدم البحث ، وتم وضعها فى استمارة لعرضها على السادة الخبراء . لاختيار أفضل عناصر للصفات البدنية المناسبة والاختبارات التى تقيسه ، والجدول التالى يوضح آراء الخبراء حول اختيار الصفات البدنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٥)

النسب المئوية لآراء الخبراء حول أهم القدرات البدنية الخاصة بالعضلات العاملة على العمود الفقرى

ن = ١٠

العناصر	الاختبارات	وحدة القياس	عدد الموافقين	النسبة المئوية
القوة العضلية	اختبار ثني من الوقوف	سم	P	%١٠٠
	اختبار ثلاث وثبات يمين وشمال			
مرونة العمود الفقري	مرونة العمود الفقري أماماً مرونة العمود الفقري خلفاً مرونة العمود الفقري جانباً	سم	P P	%١٠٠
القدرة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	P	%١٠٠
الرشاقة	اختبار الجري الزجزاجي	ث	×	%٥٠
السرعة	عدو ٢٠ متر	ث	×	%٥٠
القوة المميزة بالسرعة	اختبار ثلاث جلات متتالية	ث	×	%٥٠

يتضح من الجدول (٥) أن النسب المئوية لآراء الخبراء تراوحت بين (٥٠% - ١٠٠%) وتم استبعاد العناصر التى تقل نسبتها عن ٧٠ %.

وتم اختيار أفضل القدرات البدنية والاختبارات التى تقيسها والتى لا تقل عن ٧٠% من النسبة المئوية، وتشمل:

- اختبار قوة عضلات الظهر.
- اختبار مرونة العمود الفقري للأمام والخلف
- اختبار مرونة العمود الفقري للخلف
- اختبار شاشة القوام.

٣/٤/٣ البرنامج التأهيلي المقترح:

١/٣/٤/٣ هدف البرنامج:

- يهدف البرنامج الى مراعاة الأسس التي أشار إليها الخبراء والمتخصصين فى مجال التمرينات والإصابات والعلاج الطبيعى عند تأهيل المصابين بالشلل الدماغي الذى أثر على التصغر العنقي لديهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يهدف البرنامج الي تصميم وتطبيق مجموعة من التمرينات التأهيلية لحـــالات التصـــغر العنقي لأطفال مرضى الشلل الدماغي عينة البحث.

٢/٣/٤/٣ غرض البرنامج:

- تنمية المتغيرات البدنية للعضلات العاملة على المدى الحركي للعمود الفقري.
- تحسين حركة العضلات لتقوم بمساعدة الأطفال فى الاحتفاظ بحركة الرقبة وتثبيتها

٣/٣/٤/٣ أسس وضع البرنامج التدريبي:

- مناسبة محتويات البرنامج لنوع الإعاقة للعينة (قيد البحث) حيث أن العينة من المصابين بالتصغر العنقي.
- أن يتماشى محتوي البرنامج مع طبيعة وقوة عمل العضلات العاملة.
- تحديد أهم واجبات التدريب وسهولة وتوفير الإمكانيات الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- استخدام تمرينات تشمل جميع أجزاء الجسم .
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل للصعب.
- مراعاة الأمن والسلامة علي مدار البرنامج.

بعد أن قام الباحث بوضع الأسس العامة لبرنامج التأهيل الحركي وذلـــك بعـــد الإطـــلاع وإجراء التحليل المرجعي للمراجع العلمية والبحوث ونتائجها، كان لابد من استطلاع رأي السادة الخبراء في محتوي البرنامج المقترح وتحديد الفترة الكلية للبرنامج، تحديد عدد مـــن وحـــدات التدريب في الأسبوع تحدد زمن بدء وحدة تدريبية حتي نهايتها وتحديد زمن فترة التهدئة تحديد فترة الإحماء خلال الوحدة اليومية والعناصر الأساسية للبرنامج وطرق التدريب المستخدمة.

٤/٣/٤/٣ تحديد فترة تنفيذ برنامج التأهيل:

تم تحديد الفترة الكلية لتنفيذ البرنامج التأهيلى لمدة شهرين ونصف موزعة على (١٢) أسبوع، يتم فيها إعطاء تمرينات التاهيلية على أفراد المجموعة التجريبية. وقـــد تـــم عـــرض البرنامج على السادة الخبراء لتحديد محتوى البرنامج والوحدات الأسبوعية واليومية، والجـــدول التالي رقم (٦) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (٦)

النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء في محتوي البرنامج المقترح

م	محتوي البرنامج المقترح	رأى السادة الخبراء	النسبة المئوية %
١	تحديد الفترة الكلية للبرنامج	١٢ أسبوع	%٨٠
٢	تحديد عدد وحدات التدريب في الأسبوع	٣ وحدات تدريبية يومية	%٨٠
٣	تحديد زمن بدء الوحدة اليومية حتي نهاية البرنامج	٦٠ دقيقة	%٨٠
٤	تحديد زمن فترة الإحماء خلال الوحدة التدريبية اليومية	١٠ دقائق	%٧٠
٥	تحديد زمن فترة التدريب الأساسية من بداية البرنامج حتي نهايتها	٤٥ دقيقة	%٩٠
٦	تحديد زمن فترة التهدئة	٥ دقايق	

٥/٣/٤/٣ متغيرات البرنامـــــج المقترح:

١/٥/٣/٤/٣ أجزاء الوحدة التدريبية اليومية للبرنامج:

- فترة الإحماء :

بلـــغ الزمـــن المخصص لهذه الفترة ١٠ دقائق في بداية كل وحدة وذلك بهـــدف إعـــداد وتهيئة الجسم وأجهزته المختلفة بطريقة منظمة وتدريجية ورفع درجة حرارة الجسم والوصول لأقصي استعداد نفسي وبدني لتحمل أعباء الحمل التدريبي وتجنب حدوث إصابات، وقد تمـــت هذه الفترة خارج الماء.

- فترة التأهيل الأساسية :

تعتبر هذه الفترة من أهم فترات الوحدة التأهيلية اليومية حيث أنها تودي لتحقيق الهـــدف الرئيسي من البرنامج وقد تضمنت هذه الفترة التدريبات الأساسية وقد بلغ الزمن المخصص لهذه التمرينات ٤٥ دقيقة وقد قام الباحث بتعويد المصابين على هذه التمرينات فى بداية البرنامج بين السهل والصعب.

-تمرينات التهدئة:

بلغ الزمن المخصص لهذه الفترة (٥) دقائق في نهاية كل وحدة تدريبية يوميـــة عـــودة أجهـــزة الجسم المختلفة لحالتها الطبيعية وقد استخدم الباحثة تمرينات الاسترخاء لخفض شدة الحمل الواقع علي الأجهزة الحيوية مما يساعد علي رجوع المصابين الي حالتهم الطبيعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥/٣ الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية للتأكد من سلامة الأجهزة المستخدمة وصلاحية الاختبارات للتطبيق، وذلك بعد تحديدها وقبل إجراء التجربة الأساسية وذلك على عينة عددها (٧) أطفال من خارج عينة البحث بغرض :

- تحديد أماكن إجراء القياسات بالمدرسة ومدى صلاحية الأجهزة والاختبارات للتطبيق.
- تحديد الصعوبات التي يمكن أن تعترض إجراء القياسات.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية على تحديد المكان المناسب لإجراء القياسات، وإعداده وتنظيميه لتحقيق الغرض ، وكذا تحديد الزمن الذي تستغرقه القياسات لكل طفل.

٦/٣ برنامج التمرينات المقترح :

قام الباحث بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرتبطة السابقة التي تناولت فئة مرضى الشلل الدماغي والمعاقين ذهنياً بصفة خاصة سواء بتوصيفهم من حيث خصائصهم النفسية والبدنية ، ومدى قابليتهم للتدريب والتأهيل وممارسة الأنشطة البدنية، والحالة القوامية واستطلاع آراء الخبراء من خلال المقابلات الشخصية على محتوى الوحدات الأساسية للبرنامج وتضمنت:

١/٦/٣ تمرينات الإحماء Warning Up :

تتضمن تمرينات إطالة وتهيئة عامة لجميع أجزاء الجسم ومفاصله الرئيسية بهدف التهيئة والإعداد للجزء الخاص بالتمرينات العلاجية وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية، وقد استخدم أنواع الإحماء الآتية:

- إحماء موانع – إحماء حر باستخدام موسيقى – إحماء باستخدام ألعاب صغيرة بدون راحة.

٢/٦/٣ تمرينات بنائية (الإعداد البدني) Motor Abilities Exercises :

وتتضمن مجموعة من التمرينات البنائية العامة للمجموعات العضلية الكبيرة والصغيرة في الطرف العلوي والطرف السفلي (تمرينات للرأس والرقبة وتمرينات للظهر والكتف وتمرينات للذراعين والرجلين) بهدف تنمية القوة العضلية والمرونة.

٣/٦/٣ التمرينات العلاجية الخاصة Posture Therapeutic Exercises

تتضمن ثلاث مجموعات من التمرينات لتحسين التصغر العنقي هي تمرينات لتقوية ومرونة الرقبة في الاتجاهات المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣/٦/٤ تمرينات التهدئة Colling Down :

تتضمن أنشطة خفيفة وألعاب صغيرة مشوقة وتقدم للأطفال بعض المكافآت لرفع الروح المعنوية والتشجيع بالإضافة إلى تمرينات استرخاء.

٣ / ٧ قياسات البحث:

٣/٧/١ القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي في الفترة يوم ٢٠١٩/٢/٣ وذلك بإحدى المراكز الخاصة للتأهيل البدني والحركي.

٣ / ٧/٢ تنفيذ البرنامج:

قام الباحث بتنفيذ البرنامج التأهيلي الحركى داخل إحدى صالات التأهيل الحركي الخاصة في الفترة من ٢٠١٩/٢/٥م وحتى ١٢ /٢٠١٩/٤م ولمدة (١٢) أسبوعاً وذلك على النحو التالي:

٣/٧/٢/١ المجموعة الضابطة:

تم تنفيذ برنامج الأنشطة الرياضية العادية وعدد أفراد المجموعة (١٣) طفل.

٣/٧/٢/٢ المجموعة التجريبية:

تم تنفيذ برنامج التمرينات التأهيلية المقترحة للمصابين بالتصغر العنقى على أفراد المجموعة التجريبية قوامهم (١٣) طفل. واستغرق تنفيذ البرنامج (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحدات أسبوعياً وزمن الوحدة (٦٠) دقيقة.

٣/٧/٢ القياس البعدي:

قام الباحث بعد تطبيق برنامج التأهيل الحركي على الأطفال المصابين بالتصغر العنقي من ذوي الشلل الدماغي داخل إحدى مراكز التأهيل الخاصة بمدينة الزقازيق بإجراء القياس البعدي بنفس الشروط والمواصفات التى تمت فى القياس القبلي وقد تم إجراؤه في الفترة من ٢٠١٩/٤/١٣م وحتى ٢٠١٩/٤/١٤م بنفس إجراءات .

٣ / ٨ المعالجة الإحصائية:

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه وفي حدود المتغيرات التي تم قياسها استخدم الباحث ما يلي:

- التوصيف الإحصائي لعينة البحث باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعاملات الالتواء.
- اختبار (ف) للعينات المستقلة للمقارنة بين مجموعتي البحث.
- اختبار(ت) الازواج للمقارنة بين القياسات القبلية والبعدية لكل مجوعة.

النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتي البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤ / ٠ عرض النتائج ومناقشتها :

٤ / ١ عرض النتائج :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في متغيرات البحث المختارة (ن = ١٣)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة(ت)
	م	ع	م	ع			
قوة عضلات الظهر	٢٣,٦٩	٢,١٠	٣٥,٩٢	٣,٠١	١٢,٢٣	٤,١٥	*١٠,٦٣٦
مرونة العمود الفقري (أماماً)	٠,٦٢	٣,١	٧,٣١	١,٦٠	٦,٦٩	٢,٥٦	*٩,٤١٨
مرونة العمود الفقري (خلفاً)	١٢,٧٧	١,٨٨	٢٠,٨٥	٢,١٢	٨,٠٨	١,٨٩	*١٥,٤٠
مرونة الرقبة (يمين)	٢١,٩٢	١,٥٥	٢٨,٣١	١,٣٢	٦,٣٨	٠,٧٧	*٢٩,٩٨
مرونة الرقبة (شمال)	٢٢,٠٨	١,٩٨	٣١,٠٨	١,٣٢	٩,٠٠	١,٥٨	*٢٠,٥٢
مرونة الرقبة (للأمام)	٢٩,٥٤	١,٣٩	٣٨,١٥	١,٦٨	٨,٦١٥	٢,٠٦	*١٥,٠٦
مرونة الرقبة (للخلف)	٢٩,٨٥	١,٤١	٣٨,٩٢	١,٥٠	٩,٠٨	٢,١٨	*١٥,٠٣

قيمة "ت" الجدولية (٢,٢١) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث المختارة.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القلي والبعدي للمجموعة الضابطة

في متغيرات البحث المختارة (ن = ١٣)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة(ت)
	م	ع	م	ع			
قوة عضلات الظهر	٢٢,٩٢	٢,٢٩	٢٤,٥٤	١,٩٤	١,٦٢	١,٣٩	*٤,٢٠
مرونة العمود الفقري (أماماً)	١,٢٣	٢,٨٦	٢,٨٥	١,٢١	١,٦٢	٢,١٨	*٢,٦٧
مرونة العمود الفقري (خلفاً)	١١,٩٢	١,٨٥	١٣,٢٣	١,٧٩	١,٣١	١,١١	*٤,٢٥
مرونة الرقبة (يمين)	٢١,٢٣	١,٨٨	٢٢,٦٩	٢,٣٢	١,٤٦	٢,١١	*٢,٥٠
مرونة الرقبة (شمال)	٢١,٦٩	١,٨٤	٢٣,٢٣	١,٥٨	١,٥٤	١,٣٣	*٤,١٧
مرونة الرقبة (للأمام)	٢٨,٧٧	١,٥٤	٣١,٦٩	١,٤٤	٢,٩٢	١,٨٠	*٥,٨٥
مرونة الرقبة (للخلف)	٢٩,٣٨	١,٣٩	٣١,١٥	١,١٤	١,٧٧	١,٠١	*٦,٢٩

قيمة "ت" الجدولية (٢,٢١) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي عن القبلي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث المختارة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (٩)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات البحث المختارة ن١ = ن٢ = ١٣

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق	قيمة(ت)
	م	ع	م	ع		
قوة عضلات الظهر	٣٥,٩٢	٣,٠١	٢٤,٥٤	١,٩٤	١١,٣٨٥	*١١,٤٥٣
مرونة العمود الفقري (أماماً)	٧,٣١	١,٦٠	٢,٨٥	١,٢١	٤,٤٦٢	*٨,٠٠٥
مرونة العمود الفقري (خلفاً)	٢٠,٨٥	٢,١٢	١٣,٢٣	١,٧٩	٧,٦١٥	*٩,٩١٧
مرونة الرقبة (يمين)	٢٨,٣١	١,٣٢	٢٢,٦٩	٢,٣٢	٥,٦١٥	*٧,٥٨٣
مرونة الرقبة (شمال)	٣١,٠٨	١,٣٢	٢٣,٢٣	١,٥٩	٧,٨٤٦	*١٣,٦٩٢
مرونة الرقبة (للأمام)	٣٨,١٥	١,٦٨	٣١,٦٩	١,٤٤	٦,٤٦٢	*١٠,٥٥٦
مرونة الرقبة (للخلف)	٣٨,٩٢	١,٥٠	٣١,١٥	١,١٤	٧,٧٦٩	*١٤,٨٦٥

قيمة "ت" الجدولية (٢,٢١) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في متغيرات قوة عضلات الظهر ، ومرونة العمود الفقري (أماماً – خلفاً) ومرونة الرقبة في الاتجاهات المختلفة (يمين – شمال – للأمام – للخلف).

جدول (١٠)

النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المختارة ن١ = ن ٢ = ١٣

المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
	قبلي	بعدي	%	قبلي	بعدي	%
قوة عضلات الظهر	٢٣,٦٩	٣٥,٩٢	٥١,٦٣	٢٢,٩٢	٢٤,٥٤	٧,٠٧
مرونة العمود الفقري (أماماً)	٠,٦٢	٧,٣١	١٠٧٩,٠٣	١,٢٣	٢,٨٥	١٣١,٧١
مرونة العمود الفقري (خلفاً)	١٢,٧٧	٢٠,٨٥	٦٣,٢٧	١١,٩٢	١٣,٢٣	١٠,٩٩
مرونة الرقبة (يمين)	٢١,٩٢	٢٨,٣١	٢٩,١٥	٢١,٢٣	٢٢,٦٩	٦,٨٨
مرونة الرقبة (شمال)	٢٢,٠٨	٣١,٠٨	٤٠,٧٦	٢١,٦٩	٢٣,٢٣	٧,١٠
مرونة الرقبة (للأمام)	٢٩,٥٤	٣٨,١٥	٢٩,١٥	٢٨,٧٧	٣١,٦٩	١٠,١٥
مرونة الرقبة (للخلف)	٢٩,٨٥	٣٨,٩٢	٣٠,٣٩	٢٩,٣٨	٣١,١٥	٦,٠٢

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من الجدول زيادة النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في متغيرات البحث المختارة ، حيث تراوحت بين (٢٩,١٥ % ، ١٠٧٩,٠٣ %) للمجموعة التجريبية وتراوحت بين (٦,٠٢ % ، ١٣١,٧١%) للمجموعة الضابطة.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين تكرارات الإصابة قبل وبعد البرنامج

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المجموعات	ن	القبلي		البعدي		قيمة كا٢
		عدد المصابين	%	عدد المصابين	%	
الضابطة	١٣	١٣	١٠٠	١١	٨٤,٦٢	٠,١٦٧
التجريبية	١٣	١٣	١٠٠	٣	٢٣,٠٨	*٦,٢٥

قيمة كا٢ الجدولية (٣,٨٤) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول وجود فروق لصالح القياسات البعدية ، عن القبلية للمجموعة التجريبية ، بينما لم تكن للفروق دلالة إحصائية للمجموعة الضابطة ، حيث أوضح الجدول أن عدد المصابين في القياس البعدي للمجموعة الضابطة ٨٤,٦٢% ، بينما ٢٣,٠٨% للمجموعة التجريبية.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تكرارات

المصابين بانحراف ميل الرأس في القياس البعدي

المجموعات	التجريبية (١٣)		الضابطة (١٣)		قيمة كا٢
	ك	%	ك	%	
الضابطة	٣	٢٣,٠٨	١١	٨٤,٦٢	
التجريبية	١٠	٧٦,٩٢	٢	١٥,٣٨	* ٩,٩٠٥

قيمة كا٢ الجدولية (٣,٨٤) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في القياس البعدي لتكرارات الإصابة بالانحراف القوامي ، مما يشير إلى التأثير الإيجابي لبرنامج التمرينات في علاج الانحراف القوامي (ميل الرأس جانباً).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤ / ٢ مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٧) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث المختارة، عند مستوى معنوية ٠,٠٥ يتضح وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث المختارة.

ويتضح من جدول (٨) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث المختارة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

ويتضح من جدول (٩) والخاص بدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات البحث المختارة، وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في متغيرات قوة عضلات الظهر ، ومرونة العمود الفقري (أماماً – خلفاً) ومرونة الرقبة في الاتجاهات المختلفة (يمين – شمال – للأمام – للخلف).

ومن عرض نتائج جدول (١٠) والخاص بالنسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المختارة، يتضح زيادة النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في متغيرات البحث المختارة ، حيث تراوحت بين (٢٩,١٥ % ، ١٠٧٩,٠٣ %) للمجموعة التجريبية وتراوحت بين (٦,٠٢ % ، ١٣١,٧١%) للمجموعة الضابطة.

وبمقارنة الفروق بين المجموعتين في قياساتهما البعدية بجدول رقم (٩) اتضح أن الفروق لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات (قيد البحث)، وهذا يوضح أن برنامج التمرينات قد ساهم بفعالية أكثر في تحسين هذه المتغيرات، ويؤكد هذا ما أشارت إليه نتائج الجدول رقم (١٠) التي أوضحت زيادة النسب المئوية لمعدلات تغير القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية (قوة عضلات الظهر – مرونة العمود الفقري أماماً وخلفاً) ومرونة الرقبة في الاتجاهات (يمين وشمال – أماما وخلفاً)، وهذا يحقق أهداف برامج التأهيل الحركي الخاصة بالأطفال ذوي التصغر العنقي والتي تهتم بالعناية بالقوام وتصحيح الانحرافات القوامية والعمل على إكساب اللياقة البدنية لهم وتنمية التوافق العضلي العصبي.

وفى هذا الصدد أشارت بعض المراجع المتخصصة أن التدريب البدني يؤثر في إحداث تغيرات ذات قيمة في بناء الجسم ونمط الجسم وحجم الجسم وتكوين الجسم ومن الواضح أن كتلة العضلة يمكن أن تفقد أو تكتسب بسبب أو ما يتناسب مع النشاط الرياضي وتدريب القوة. كما أن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فقدان أو اكتساب الدهون يرتبط بنظام التغذية والتمرينات الرياضية أما عن تركيب الجسم فقد ثبتت إمكانية حدوث تغيرات كبيرة في تكوين الجسم نتيجة للتدريب الرياضي والشيء اللافت للنظر أنه قديماً كان هناك اعتقاد سائد أن النشاط الرياضي البدني له تأثير محدود على تكوين الجسم، وكانت الحجة في ذلك أن التمرينات البدنية (الرياضية) العنيفة تتطلب استهلاك قليل جداً من السعرات Calories لينتج عنها نقص كبير في دهن الجسم والمنهج المعقول لخفض الوزن هو الجمع بين نظام غذائي والتدريب الرياضي فيجب أن يكون معلوما أن الشهية متوازنة بشكل حساس مع احتياجات الجسم الفعلية من السعرات وعند الجمع بين التدريب والنظام الغذائي (الحمية) فإنه يجب القيام بالتدريب ٣ مرات أسبوعياً على الأقل وكلما تعددت تكرارات التدريب كلما زادت شدته زاد فاقد الوزن الناتج عنه.

وهذا ما يؤكد أن البرامج التي تهدف إلى رفع القدرات الصحية واللياقة البدنية للمصابين بانحرافات القوام بصفة عامة والتصغر العنقي بصفة خاصة ، تسهم في تقويم الحالة القوامية ، مما يشعر المصابين أنهم فئة معزولة عن المجتمع.

وبصفة عامة يمكن القول بأنه على الرغم من التحسن الدال إحصائياً فكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية المرتبطة بالتصغر العنقي والمحددة قوة عضلات الظهر وقياسات المرونة للعمود الفقري والرقبة ، إلا أن ما أحدثته المجموعة التجريبية من فروق دالة إحصائياً يزيد وبدلالة إحصائية عما أحدثته المجموعة الضابطة ، ويؤكد هذا النسبة المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية عن القبلية للمجموعتين.

ويلاحظ أن هناك (١١) مصاب من أفراد المجوعة التجريبية وبنسبة (٨٤,٦٢%) قد تحسنت حالتهم ، بينما لم يتحسن سوى (٣) فقط من المجمعة الضابطة وبنسبة (٢٣,٠٨%) وهذا يعني أن برنامج التأهيل الحركي قد ساهم إيجابياً في تحسين انحراف ميل الرأس جانباً للمجموعة التجريبية ولتأكيد هذه النتائج ، تمت المقارنة بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات البعدية، وقد وضحت أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في تكرارات الإصابة بالتصغر العنيق.

وهذا يعني أن التمرينات المقترحة قد ساهمت إيجابياً في تحسين الحالة العضلية والحركية للرقبة لدى عينة البحث (الأطفال المصابين بالتصغر العنقي) وهذا يساهم في تحقيق أهم أهداف التربية البدنية الخاصة لهذه الفئة المصابة من الأطفال.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهذا ما أوضحه **أحمد آدم أحمد ، سمية جعفر حميدي ٢٠١٧(١)** أن البرامج الرياضية تسهم في تحسين الإدراك ا لحركي للمعاقين ذهنياً، والتحكم في أداء الحركات وإدراك الجسم للفراغ ، وجميعها عوامل تسهم بدورها في تحسين الحالة القوامية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة **جامعة أيسلندا عام (٢٠٠٩م) (١٣)** والتى توصلت نتائج دراستهم إلى - حدوث تحسن ملموس في مجموعة تمارين الانزلاق أما المجموعة الضابطة فلم تشهد حدوث زيادة ملموسة كذلك أدى تمرين الارتفاع بالتسلق لدرجات السلم الجانبية إلى حدوث تحسن في مجموعة الانزلاق أي أن هذا التمرين أدى إلى تحسن من قدرة الركبة على الفرد لأقصى درجة دون حدوث ضرر أو أذى.

ودراسة **أحمد محمد عبد السلام (٢٠١١) (٤٢** توجد فروق دالة إحصائياً بين قياسالت البحث (القبلي البيني والبعدي) لقياسات القوة العضلية لمفصل الكتف المصاب لصالح القياس البعدي، حيث أن القياس البعدي تحسن عن كل من القياس القبلي والبيني بفروق ذات دلالة معنوية.

وهذا يعني أهمية متابعة الحالة القوامية لدى الأطفال خلال نموهم والتعرف على المتغيرات البدنية والسلوكية المرتبطة بتقويم الانحرافات القوامية الشائعة خاصة إذا كان الأطفال لديهم مشكلات صحية أخرى كذوي الاحتياجات الخاصة مثل المعاقين ذهنياً ، مما يتطلب معه بذل جهود أكبر في مواجهة المشكلات الصحية والانحرافات القوامية التي تصيبهم ، وقد تحقق ذلك بما أشارت إليه نتائج بعض الدراسات السابقة ونتائج الدراسة الحالية بأهمية استخدام التمرينات في معالجة الانحرافات القوامية وخاصة الأطفال المصابين بالتصغر العنقي.

في ضوء ما سبق عرضه فقد تحدد مدى احتياج الأطفال ذوي التصغر العنقي إلى برامج تأهيل حركي حتى تساعدهم فى إعادة حركة العنق مرة أخرى حتى يتمكنوا من التغلب على ضعف العضلات التى تساهم فى هذه الحركة حتى لا تتوقف وتدمر وتصيب الأطفال بالتصغر.

وهذا يحقق الإجابة عن تساؤل البحث والذى نص على: **هل يؤثر استخدام تمرينات التأهيل الحركي إيجابياً في تحسين المدى الحركي للعضلات العاملة على الفقرات العنقية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي (عينة البحث) ؟**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥ / ٠ الاستخلاصات والتوصيات:

٥ / ١ الاستخلاصات :

في ضوء أهداف البحث ومن عرض النتائج وفي حدود عينة البحث يمكن للباحث استخلاص ما يلي

- يؤثر برنامج التأهيل الحركي إيجابياً في تحسين المدى الحركي للعضلات العاملة على الفقرات العنقية المرتبطة بالتصغر العنقي للأطفال والمحددة في قوة عضلات الظهر ومرونة العمود الفقري أماماً وخلفاً ومرونة الرقبة في الاتجاهات (يمين – شمال – أماماً – خلفاً) قياسات قوة عضلات الظهر ومرونة العمود الفقري والرقبة.
- برنامج التأهيل الحركي يزيد من التأثير على تنمية المتغيرات البدنية لقوة عضلات ومرونة الرقبة والعمود الفقري وبدلالة إحصائية عن استخدام برامج التأهيل الأخرى.
- يؤثر برنامج التأهيل الحركي إيجابياً في علاج وتحسين حالة التصغر العنقي لدى الأطفال مرضى الشلل الدماغي (عينة البحث).

التوصيات :

في ضوء أهداف البحث ونتائجه المستخلصة وفي حدود عينة البحث ، يوصي الباحث بما يلي:

١- استخدام برنامج التأهيل الحركي المقترح فى علاج وتأهيل المصابين بالتصغر العنقي لأطفال مرضى الشلل الدماغي.

٢- ضرورة الكشف مبكراً عن مرض التصغر العنقي للأطفال مرضى الشلل الدماغي حتى لا تتفاقم الإصابة وتقل نسبة النجاح فى التأهيل.

٣- الاهتمام بنشر الوعي الصحي والوعي القوامي بين الأطفال وأولياء أمورهم لاكسابهم العادات القوامية السليمة من خلال برامج التأهيل الحركي.

٤- الاهتمام بإعداد أخصائي التأهيل البدني والعاملين فى قطاع الأطفال المصابين بالشلل الدماغي بضرورة استخدام البرنامج التأهيل الحركي المقترح فى إعادة تأهيل الأطفال المصابين بالتصغر العنقي نتيجة لإصابتهم بالشلل الدماغي.

٥- إجراء دراسات على مجتمعات مختلفة من الأطفال المعاقين بفئاتهم المختلفة وتزويد مراكز العلاج التأهيلي والطبيعي بالبرامج المستحدثة للوقاية من القوام ودمور العضلات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجـــع

١- أحمد أدم أحمد ، سمية جعفر حميدي (٢٠١٧م) : **أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات الحركيـــة الدقيقة للأطفال معاقي الشلل الدماغي**، بحث منشور، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربيـــة البدنية والرياضة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، العدد (١٤) رقم ٣.

٢- أحمد محمد عبد السلام (٢٠٠١م): **تأثير برنامج تأهيلي على تحسين عمل مفصل الكتـــف بعـــد الخلـــع المتكرر**، بحث منشور المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، المجلد ٦٣.

٣- حلمى إبراهيم وليلى فرحات (١٩٩٨م): **التربية الرياضية والترويح للمعاقين**، دار الفكر العربـــى، ط١، القاهرة.

٤- سام مادروكس: **دليل مصادر الشلل، مؤسسة كريستوفر ودانا ريف، ط٤، نيو جيرسي، الويات المتحدة الأمريكية Infospecialis@christopherReerei.org**، ٢٠١٧م.

٥- عادل علي حسن (١٩٩٥م) : **الرياضة والصحة**، عرض لبعض مشكلات الرياضة وطـــرق علاجهـــا، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٦- ماجد مجلي وآخرون (٢٠٠٧م): **اثر استخدام التدليك والتمرينات العلاجية فى علاج وتأهيل آلام أســـفل الظهر**، المؤتمر العلمي الأول لجمعية كليات وأقسام ومعاهد التربية الرياضية فى الوطن العربي، عمان، الأردن، المجلد الأول ٢٠٠٧م.

٧- مجدي الحسيني عليوة(١٩٩٧م): **الإصابات الرياضية بين الوقـــائع والعـــلاج**، ط٣، دار رشـــيد للنشـــر والتوزيع،

٨- محمد خالد القضاة ، زين العابدين بني هاني (٢٠١٣م): **أثر التمرينات العلاجية فى تأهيـــل المصـــابين بالفتق الغضروفي المزمن**، بحث منشور، مجلة دراسات العلوم التربويـــة، المجلـــد ٤٠، ملحق ٤، الجامعة الأردنية.

٩- محمد محمود أمين (٢٠١٠م): **تأثير برنامج وقائي مقترح للحد من إصابات الكتـــف لـــدى الســـباحين الناشئين**،بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٣٠، المجلد ٣.

١٠- مصطفى حسين باهى ، حسين أحمد حشمت ، نبيل السيد حسن (٢٠٠٢م): **المرجع فى علـــم الـــنفس الفسيولوجى**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

١١- ناصر مصطفى السيوفي ، عصام أحمد حسن : **المدخل في أســـس بـــرامج التربيـــة البدنيـــة**، دار الأصدقاء للطباعة، القاهرة، ٢٠٠١م.

12- Ozturk B., Gunduz OH, Ozoran K, Bostonoglu S. (2006l): Effect of continuous lumbar traction on the size of herniated disc material in lumbar disc hernation, Rheumatology International, May; 26 (7): 622-626.

13- University of Rhode Islan, Kingston,(2009) 2881 U.S.A, Blopied @uri.edu.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com