

اثر برنامج مقترح بالتمرنات داخل الماء في تأهيل الاطفال المصابين بالشلل الدماغي  
أ.م.د. حسين عبد الزهرة عبد اليمه/العراق . جامعة كربلاء. كلية التربية البدنية وعلوم  
الرياضة

مهند كاظم شعلان/العراق. مديرية تربية بابل

انور فاضل محمد /العراق. مديرية تربية بابل

ahmed\_hilla2001@yahoo.com

### الملخص

هدف البحث الى التعرف على اثر برنامج مقترح بالتمرنات داخل الماء في تأهيل الاطفال  
المصابين بالشلل الدماغي في ولاية الخرطوم ، تم اختيار العينة بالصورة العمدية وعددهم  
(10)

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته هذا البحث واستخدم الباحثون لجمع البيانات  
الاختبارات والمقاييس

وجاءت نتائج البحث كما يلي :-

- تحسن في الاداء الوظيفي خصوصا في مفاصل وعضلات الذراعين والرجلين .

- تحسن عنصرى القوه والمرونة للأطراف.

أهم التوصيات التي توصل إليها الباحثون :-

- ضرورة استخدام العلاج المائي في مراكز العلاج الطبيعي وتجنب إرسال المصابين بأي إعاقة  
إلى المسابح من قبل الأطباء إلا ببرنامج معروف لدى الطرفين.

الكلمات المفتاحية : التمرينات داخل الماء ، الاطفال ، الشلل الدماغي

The effect of a proposed program of exercises in water to  
rehabilitate children with cerebral palsy

Assistant Prof. Dr. Hussein Abdulzahara Abdulyamaa

Iraq, university of Kerbala , college of physical education and sport sciences

Muhanad Khadhim Shalaan, General Directorate of Education of Babylon

Anwar Fadhdil Mohammad, General Directorate of Education of Babylon

ahmed\_hilla2001@yahoo.com

---

Abstract

The research objective was to identify the effect of a proposed program of exercises in water to rehabilitate children with cerebral palsy in Khartoum state. The sample has been vertically selected ,totaling (10) children .The researchers used the experimental approach to suit the nature of this research The researchers used tests and measurements to collect data .

The results of the research were as follows:

Improvement in performance especially in the joints and muscles of the arms and legs

Improvement of the elements of strength and flexibility of the limbs..

The main recommendations of the researchers :

- The need to use water therapy in the physiotherapy centers and avoid sending the injured to the swimming pool by doctors only a program known to both parties.

Keywords : exercises in water, children, cerebral palsy

#### 1- المقدمة :

يلعب العلاج الطبيعي والتمرينات العلاجية دورا هاما ورئىسى كأحد اقسام الطب الرياضي في استكمال العلاج ما بعد الإصابة ، ولعلاج الرياضي وضعه الخاص في الحقل الرياضي بسبب مزاياه الفريدة من حيث عدم وجود مضاعفات جانبية لأى من وسائله سواء كانت مائية او كهربائية او حركية. (اسامه رياض وامام النجمي ، 1999، ص27)

والشلل الدماغي كما تشيّر المصادر الطبية اعاقه حركية ذات ابعاد طبية واجتماعية ونفسية وتربوية وهو يمثل اصابه لجنين الوليد ، تحدث في فترة نمو الدماغ نتيجة التعرض

لعامل ضار قبل او اثناء الحمل او بعده .

ولذلك فان العلاج الحركي يعتمد على وسيلة هي الاكثر فعالية بين القوه الطبيعية(الحركة) من اجل الوقاية والعلاج والتأهيل عند الإصابة او المرض او الإعاقة ولكن يكمن الاختلاف في ان التمرينات العلاجية تؤدي في الماء وعند التحدث عن الماء يجب التحدث عن تأثير السباحة وفعاليتها في مختلف انواع الإعاقة خاصة الشديدة منها والتي تعطى المعاقين الامل والثقة في مستقبل افضل وتفيد السباحة المعاق في احساسه بوضع جسمه خاصة للمعاق بالشلل النصفي والشلل الرباعي . وانتقال المعاق من الكرسي المتحرك

الى حمام السباحة هو انتقال نفسى من وسط الى وسط اخر يفيد وظيفيا ونفسيا

(د. مروان عبد المجيد ابراهيم ، ص 465)

وتعد السباحة من الأنشطة الترويحية الممتعة والمحبة حيث يضيف على ممارستها لونا فرىدا من البهجة والنشاط الحيوي، كما تمارس في مراحل العمر كافة وهذا بالإضافة الى

الفوائد العديدة ، حيث يشير (سالم ، 1997 ، ص12)

ان للسباحة فوائد متعددة تعود على الفرد الممارس بفوائد كثيره في نواحي متعددة وهي الناحية النفسية ، الترويحية ، الاجتماعية ، التربوية ، العلاجية ، وكذلك في الناحية البدنية والفسولوجية ، كما يعد الماء وسطا مناسباً وممتازا لعلاج الاصابات الصغيرة منها والكبيرة

وكذلك يؤدي الى سرعة الشفاء بعد اجراءات العمليات الجراحية ويحقق اللياقة الوقائية

ويعمل الماء على تقليل الضغوط الواقعة على الجسم والناجمة عن ممارسة الرياضة التنافسية ( رياض ، 2005 ، ص63)

وتعد الحركة احدى مقومات الحياة للطفل فهو لا يستطيع الحياة بدونها كما تعتمد تربية الطفل وتنمية قدراته البدنية والعقلية والنفسية على الحركة فمن خلالها يتعلم وينمو ويتطور لذلك كان من الضروري التأكد على أهمية الدور الذي تقوم به التربية الحركية من العملية التربوية وخصوصا على الاطفال ولو لاحظنا الاشخاص الذين يعانون من مشاكل في الجهاز العصبي المركزي والمحيطي مثل المتخلفون عقليا لوجدنا انهم يتمتعون بالقدرات البدنية مثل الاخرين ولكن قد ارتهم الحسية الحركية تعاني من ضعف ومثال الى ذلك نظره

واحدة الى طريقة مشي وركض المتخلفون عقليا (خيون ، ٢٠٠٢ ،

ص٢١)

ويروا الباحثون ان لفظ كلمة المتخلفين هو غير مناسب لوصف حالة هؤلاء الاطفال

المصابين بالإعاقة ومن خلال اطلاعها على الدراسات التي تناولت انواع الاعاقات

لا حظوا ان الباحثون لذوى الاحتياجات الخاصة قله ما يستخدمون المسبح لتطوير القدرات الحركية وهذه الدراسة تهتم بالأطفال المصابين بالشلل الدماغي في الأطراف وكيفية تطوير

#### القدرات الحركية

ومن خلال عمل الباحثون في مجال السباحة وفي عدد من المؤسسات الرياضية لاحظ افتقار معظم مدربي السباحة للمعرفة التامة بكيفية التعامل في الماء مع المعاقين خاصة المصابين بالشلل الدماغي في اداء بعض التمرينات في الماء وعدم امتلاك اغلب مدربي السباحة بالتمارين والحركات الخاصة للمصابين بالشلل الدماغي والتي تلعب دورا هاما في تحسين النمو لدى الاطفال.

ويهدف البحث الى :

- 1- العمل على تقوية عضلات الذراعين والرجلين.
- 2- زيادة المدى الحركي لمفاصل (الكوعين - الركبتين - الرسخين - الكاحل - الكتف - الحوض ) . بالإضافة الى اطالة عضلات خلف الساق - العضلات الأمامية للعضد) . 3- تحسين الاداء الوظيفي والحركي .

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته طبيعة هذا البحث . حيث يعرف المنهج التجريبي ، بأنه (ذلك النوع من المناهج الذي يستخدم التجربة في اختبار فرض معين، ويقرر علاقة بين متغيرين، وذلك عن طريق الدراسة للمواقف المتقابلة التي ضبطت كل المتغيرات ما عدا المتغير الذي يهتم الباحثون بدراسة تأثيره)

2-2 عينة البحث :- اشتملت عينة البحث على مجموعة من الاطفال المصابين بالشلل الدماغي التشنجي والبالغ عددهم (10) تتراوح اعمارهم ما بين (3-13) وتم اختيارهم بالصورة العمدية.

الجدول (1)

| الصنف | الذكور | الاناث | المجموع |
|-------|--------|--------|---------|
| العدد | 3      | 7      | 10      |

ونلاحظ من الجدول اعلاه ان نسبة الاناث اكبر من الذكور.

2-3-1 وسائل وادوات جمع البيانات :

1- الأجهزة : جهاز كامرافىدىو

2- الادوات : شريط قياس ،كرات بأحجام واللوان مختلفة، كرات تنس ، سترة نجاه ، اطواق، صافره ، صندوق .

2-3-2 وسائل جمع المعلومات :

1- استمارة استطلاع اراء المختصون في اختبا ارت الحركة الاداء الوظيفي

2- استمارة استطلاع اراء الخبراء في اختبا ارت عنصرى المرونة والقوه.

3- الاختبارات والقياسات

4- فرىق العمل المساعد

5- المصادر والمراجع العربية والأجنبية

كما استفادة من تصمىم استمارة التاريخ للمرضى المصابىن بالشلل الدماغي لتوضىح التشخىص وبدائىة والمقابلة الشخصية مع خبراء واستشارىن المخ والاعصاب

وأطباء الطب الطبيعي وأخصائي التأهيل والعلاج البدني . وتمثلت الاختبارات والقياسات الجسمية

والأجهزة والادوات التي تم استخدامها في البرنامج ومنها :-

- المقابلات الشخصية

- الاختبارات مقياس لقياس المدى الحركي لعضلات الأطراف ومرونة مفاصل الأطراف وقياس قوة عضلات الأطراف وأخرى لقياس الاداء الحركي للأطفال للمعاقين

2-3-3 استمارات جمع البيانات :

وقد قام الباحث بإعداد الاستمارات التالية :

خطوات تصميم وبناء 1-4

القياس

1- عرض الصور المبدئية للمقياس على الخبراء وتحديد مدى ملائمة الاختبارات ومدى مناسبتها وكفاءتها وإيجاد الصدق والموضوعية

1- تطبيق المقياس بعد التعديل المقترح من الخبراء لإيجاد ثبات المقياس

2- إعادة المقياس وإجراء المعاملات الإحصائية لقياس معامل الارتباط لعينة قوامها 4

أطفال من المصابين بالشلل الدماغي التجربة الاستطلاعية الثانية

3- تطبيق المقياس

أ / الصورة المبدئية للمقياس

اتبع الباحثون في تصميم وبناء المقياس الخطوات العلمية التالية:

- 1- القراءات النظرية لكتب الاختبارات والمقاييس للياقة البدنية
  - 2- الاطلاع على المقاييس التي وضعت من قبل الباحثون والتي استخدمت فيها دراسات سابقة ومرتبطة بنفس موضوع البحث
  - 3- قام الباحثون بوضع الاختبارات الأساسية للمقياس في صورته مبدئية .
- تم عرض المقياس في صورته المبدئية على ٣ خبراء من اساتذة التربية الرياضية واطباء العلاج الطبيعي مرفق (أ) لإبداء الراي في مدي صلاحية الاختبارات
- وبعرض المقياس على الساده الخبراء وافق جميهم على المقياس لجمي الاختبارات
- عدا ما تم حذفه بعد استطلاع اري الخبراء وقد استعان الباحثون ب ٨ خبراء من اساتذة التربية الرياضية واطباء العلاج الطبيعي ممن توافر لدىهم الشروط التالية

1- دكتور لدى الخبرة في مجال التدريس لكليات التربية الرياضية

٢- اما بالنسبة لأطباء العلاج الطبيعي تكون لدىهم خبرة لا تقل عن ٥ سنوات

ب- اختبار الاداء الوظيفي :

وضع الباحثون ٨ اختبارات لقياس الاداء الوظيفي كما هو مبين في الجدول التالي :-

الجدول (2)

يبين قياس الاداء الحركي لمرضى الشلل الدماغي من عمر ٣-١٣ سنة

| الرقم | الغرض                     | الاختبار                             | وحدة القياس       |
|-------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| ١     | القدرة على تحريك الذراعين | رفع الذراعين والثبات                 | نعم = ٠<br>لا = ١ |
| ٢     | القدرة على تحريك المفاصل  | يوجد تيبس في مفاصل الرجلين والذراعين | نعم = ٠<br>لا = ١ |



|   |                              |                                    |                                                       |
|---|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ٣ | القوام                       | يوجد عدم حركة في الساق ومفصل القدم | لا يستطيع = ٠<br>يستطيع = ١                           |
| ٤ | القدرة على تحريك الكف        | قبض وبسط سلاميات الاصابع           | لا يستطيع = ٠<br>يستطيع = ١                           |
| ٥ | القدرة على تحريك الرجلين     | المشي في المكان                    | يستطيع ولكن بصعوبة = ١<br>يستطيع = ٢ لا يستطيع<br>٠ = |
| ٦ | توازن الذراعين               | سقوط مشط القدم                     | نعم = ٠<br>لا = ١                                     |
| ٧ | توازن الذراع                 | سقوط مفصل الكتف                    | نعم = ٠<br>لا = ١                                     |
| ٨ | القدرة على تحريك مفصل الركبة | رفع وخفض الساق بالتبادل            | يستطيع ولكن بصعوبة = ١<br>يستطيع = ٢ لا يستطيع<br>٠ = |

### الجدول (3)

يبين قياس عنصر المرونة لمرضى الشلل الدماغي من عمر ٣ - ١٣ سنة

| التسلسل | اسم الاختبار              | اسم الاختبار           | وحدة القياس |
|---------|---------------------------|------------------------|-------------|
| ١       | المدى الحركي لمفصل الكوع  | قياس زاوية مفصل الكوع  | سم          |
| ٢       | المدى الحركي لمفصل الركبة | قياس زاوية مفصل الركبة | سم          |
|         | الركبة                    |                        |             |

|   |                           |                                                                                                        |                                                       |
|---|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ٣ | المدى الحركة لمفصل الرسغ  | قياس زاوية مفصل الرسغ                                                                                  | يستطيع ولكن بصعوبة = ١<br>يستطيع = ٢ لا يستطيع<br>٠ = |
| ٤ | المدى الحركة لمفصل الكاحل | قياس زاوية مفصل الكاحل                                                                                 | يستطيع ولكن بصعوبة = ١<br>يستطيع = ٢ لا يستطيع<br>٠ = |
| ٥ | المدى الحركة لمفصل الكتف  | قياس زاوية مفصل الكتف                                                                                  | يستطيع ولكن بصعوبة = ١<br>يستطيع = ٢ لا يستطيع<br>٠ = |
| ٦ | المدى الحركة لمفصل الحوض  | قياس زاوية مفصل الحوض                                                                                  | يستطيع ولكن بصعوبة = ١<br>يستطيع = ٢ لا يستطيع<br>٠ = |
| ٧ | مرونة مفاصل الذراع        | محدود في القبض او البسط والحركة<br>= ٢ طبيعي = ٣<br>محدود في القبض والبسط والحركة =<br>١ اقل من ٩٠ = ٠ |                                                       |
| ٨ | مرونة مفاصل الرجلين       | محدود في القبض او البسط والحركة<br>= ٢ طبيعي = ٣<br>محدود في القبض والبسط والحركة =<br>١ اقل من ٩٠ = ٠ |                                                       |

#### 2-4 التجربة الاستطلاعية :

اجرى الباحثون تجربتهم الاستطلاعية في يوم الاربعاء الموافق 2015/4/1

#### 2-5 التجربة الرئيسية : 2-4

طبقت التجربة الرئيسة فریق وبإشراف من الباحث في مسبح كمبوني اروندي في 2-5 الخرطوم وذلك نسبة لحدوث عطل كهربائي في الماء في مسبح دار ششر وبعد ذلك طبق برنامج التجربة الاستطلاعية لمعرفة مدى صدق وثبات التمرينات ومن خلال مراقبة فني العلاج المائي في دار ششر لاحظ الباحثون ان المعالج لم يستفد من

خواص الماء الفيزيائية والكيميائية في تنفيذ التمرينات العلاجية لذلك تجد التمرينات مؤلمة لذلك ادخل الباحث في

تصميم البرنامج الالوان والموسيقى. 2-6

### 3- عرض ومناقشة النتائج :

بعد تبويب البيانات وتحليلها عمد الباحثون على استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة ، فكانت النتيجة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي والجدول التالي يبين ذلك :

الجدول (4)

يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت)

| م   | اسم الاختبار                 | القياس القبلي | القياس البعدي | قيمة (ت) | الدلالة |
|-----|------------------------------|---------------|---------------|----------|---------|
|     |                              | ق             | ع             | ق        | ع       |
| ١ - | قبض وبسط سلاميات الاصابع     | 0.33          | 0.707         | 1        | 0.5     |
| ٢ - | قوة الشد                     | 0.44          | 0.726         | 0.67     | 0.782   |
| ٣ - | دفع الصندوق                  | 0.67          | 0.707         | 0.89     | 0.782   |
| ٤ - | رمي الكرة الناعمة            | 0.67          | 0.707         | 1.11     | 0.928   |
| ٥ - | دفع الكرة الطبية             | 0.67          | 0.707         | 1        | 0.5     |
| ٦ - | ثني الركبتين نصفاً من الوقوف | 0.44          | 0.726         | 0.89     | 0.928   |
| ٧ - | دفع الانتقال بالقدمين        | 0.33          | 0.5           | 0.33     | 0.5     |
| ٨ - | الوثب العمودي                | 0.22          | 0.441         | 0.33     | 0.707   |

يلاحظ من بيانات الجدول اعلاه الآتي :

ان قيمة (ت) المحسوبة للاختبارات قيد البحث انحصرت ما بين ( 22.0 - 23.2 )  
 بينما كانت قيمة (ت) الجدولية (05.1) عند مستوى دلالة ( 5.0 ) وبما ان (ت)  
 المحسوبة للاختبارات اكبر من (ت) الجدولية اذن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين  
 القياسات القبلي والبعدي للاختبارات قيد البحث لصالح القياسات البعدي وهناك تحسن

كبير في عضلات الكف ايضا اختبار رمى الكرة الناعمة واختبار دفع الكرة الطبية درجاته ايجابية وهذا يدل على ان نسبة تحسن عضلات الذراعين اعلى من عضلات الرجلين ويرى الباحثون ان القوة يمكن ان تطور بصورة احسن من ذلك

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (عاطف ذكي ابراهيم ، ١٩٨٣) والتي اوضحت اثر برنامج تدريبي رياضي لتنمية القوة العضلية للأطراف العليا لدى المعوقين المصابين بالشلل النصفي السفلى وقد ادى البرنامج الى تحسن القوة العضلية للمجموعة العضلية المكونة للأطراف العليا.

ودراسة (عفت محمد عبد الحميد ١٩٨٣ م) والتي اوضحت اثر الترويح على التأهيل للمعوقين جسميا وهدف الدراسة يتفق مع هدف الباحثة في تطوير قوة الذراعين وقوة القبضة وقوة العضلات المصابة.

ويعزى الباحثون هذه النتيجة الى ان التمرينات العلاجية لها دور كبير في تحسين القوة العضلية.

واذا نظرنا الى أهمية القوة العضلية بالنسبة الى مريض الشلل الدماغي نجدها تتمثل في استخدامها كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب الخلقية والجسمية وهي عنصر اساسي في القدرة الحركية وتشير البحوث العلمية الى وجود علاقة طردية بين القوة العضلية ومساحة المقطع

#### 4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات : في ضوء اهداف البحث وفي حدود العينة والمنهج المستخدم والمعالجات الإحصائية والنتائج التي توصل اليها الباحثون امكن التوصل الى الآتي :

1- وجود فروق ذات دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

2- البرنامج التأهيلي المقترح ذو تأثير ايجابي على مرضى الشلل الدماغي .

3- لقد ساعد البرنامج التأهيلي في تحسّن القوة العضلية وزيادة مرونة المفاصل وتحسن الاداء الحركي لدى عينة البحث .

4- التحسن في عضلات الأطراف العلوية اكثر من عضلات الاطراف السفلية .

5- البرنامج المقترح يساعد في تأهيل مرضى الشلل الدماغي في الوسط المائي يحسن من الاداء الحركي لأطراف الاطفال المصابين بالشلل الدماغي .

4-2 التوصيات : في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها يوصى الباحثون بما يلي :

1- الاستفادة من خواص الماء الكيماوية والفيزيائية عند الاعداد للبرامج التأهيلية وخصوصا لمرضى الشلل الدماغي .

2- ضرورة التدقيق في اختيار المعالجين المؤهلين على اصول علمية وفق الدراسات العلمية المتطورة أي ان يكون المعالج ملم بكيفية التعامل مع مرضى الشلل الدماغي وخصوصا بالنسبة للأطفال ايضا الامام بالعلوم المورفولوجية والفسيولوجية والتشريحية والتربوية.

3- ضرورة استخدام الماء غير العميق باستخدام (٦٠سم) عند بداية البرامج التأهيلية في حمام السباحة .

4- استخدام الالعاب المبتكرة لما لها من تأثير على الاطفال المصابين بالشلل الدماغي

٥- ضرورة استخدام العلاج المائي في مراكز العلاج الطبيعي .

6- مراعاة عوامل الامن والسلامة والتعامل بحذر منذ بداية ادخال الطفل المصاب بالشلل حتى لا تحدث له خبره فاشله في التعامل مع الماء .

#### المصادر

- محمد جاسم محمد: الطب الرياضي للمدربين والمعالجين ط1 بغداد. العالمية للنشر 2013

- اسامه رياض وامام حسن محمد النجمي : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي . القاهرة 1999

- حياة عياد روفائيل : اصابات الملاعب وقاية اسعاف علاج طبيعي. الإسكندرية
- عبد العظيم العوادلي : الجديد في العلاج الطبيعي. القاهرة .دار الفكر العربي