The problem solving strategy of poor core stability in children with cerebral palsy

Mai Abd El Mohsen Ahmed Mahmoud*,Prof. Dr. Faten Hassan Abd El Azeim*, and ****Prof. Dr.EhabRagaaAbd El Raouf**,.

*****Physical Therapy Department of Growth and Developmental disorders in children, Faculty of Physical Therapy, Cairo University.

******clinicalgenetics and neuro-pediatrics - National Research Center.

ABSTRACT

Background: Sitting is the earliest upright posture that is achieved during the normaldevelopment. The capacity to maintain balance in sitting is a pre-requisite to the activities of daily living. Core stability is the ability to control position and movement of central portion of the body. Children with cerebral palsy have poor central control which affects sitting balance. Although core stability is importantfor sitting balance, there are scarcestudies that demonstrate core stability training in cerebral palsy. **Purpose:** to study the effect of core stability training program on sitting control in children with cerebral palsy and to design a problem solving strategy for poor core stability based on Neuro-Developmental Therapy (NDT)**Subjects:**twenty six spastic diplegic childrenwere divided into two groups; the group A: 12 children with a mean age (2.45±0.86) andgroup B: 14 children with a mean age (2.57±0.97). Group Areceived selected physical therapy program while Group B received anespecially designed physical therapyprogram for core stability based on the NDT. Both groups received therapyfor one hour, with a frequency of three times weekly for successive two months. **Methods:**the functional motor skills were evaluated using the Gross Motor Function Measure (GMFM) scale before and after the treatment. **Results:**The paired *t*-test revealed that the gross motor function of children from both groups improved significantly after two months of treatment in both lying and sitting domains (P=0.04 for lying and P=0.001 for sitting domain) in group A while group B (P= 0.0001 in lying and sitting domains).The unpaired *t*-test revealed that the children in group B performed better and showed significantly greater improvement than those in group A (P=0.004 in lying and 0.02 in sitting domain).**Conclusion:**The core stability is essential for postural sitting control.Neuro-developmental therapy is a valuable approach for improving functional sittingoutcomes.

Key words:problem solving strategy, core stability, cerebral palsy.

استراتيجية حل مشكلة ضعف التحكم المركزي للجسم لدي اطفال الشلل الدماغي.

مى عبد المحسن&ا.د/فاتن حسن&ا.د/ايهاب رجائى

المستخلص

الهدف من البحث: دراسة تأثير برنامج التحكم المركزي للجسم علي مهارة الجلوس لدى اطفال الشلل الدماغي ووضع استراتيجية لحل مشكلة ضعف التحكم المركزي لديهم بالاستناد الي المدرسة العلاجية المعتمدة على النمو العصبي و المعروفة باسم (NDT). تم اجراء هذا البحث على ستة وعشرين طفلا مصابا بالشلل الدماغي التقلصي و تتراوح اعمارهم من سنة الي اربعة سنوات. وقد تم تقسيمهم الى مجموعتين مجموعة (أ) بمتوسط عمري (2.45 ± 0.86) و مجموعة (ب) بمتوسط عمري (2.57 ± 0.97). وقد ضمت المجموعة (أ) اثني عشرة طفلا تلقوا برنامج العلاج الطبيعي التقليدي أما مجموعة (ب) فقد ضمت اربعة عشرة طفلا تلقوا برنامج العلاج الطبيعي المصمم خصيصا لرفع كفاءة التحكم المركزي للجسم بالاستناد الي المدرسة العلاجية المعتمدة على النمو العصبي و المعروفة باسم (NDT).

وقد تم تطبيق هذا البرنامج ثمانية اسابيع متتالية بواقع ثلاث جلسات اسبوعيا حيث بلغت المدة الزمنية للجلسة العلاجية الواحدة ساعة لكلا المجموعتين.وقد تم تقييم المهارات الحركية الكبرى لكلا المجموعتين باستخدام مقياس تقييم المهارات الوظيفية الكبري والمعروف باسم (GMGM) قبل وبعد تطبيق البرنامج العلاجي.أوضحت نتائج مقياس تقييم المهارات الوظيفية الكبري و المرتبطة بكل من مهارات الرقود والجلوس وجود فروق ذات دلالة احصائية لكل مجموعة على حدا بعد تطبيق البرنامج العلاجي حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة (أ) فى مهارات الرقود (13.61 %) و (27.76 %) بالنسبة لمهارات الجلوس. أما بالنسبة لمجموعة (ب) فقد بلغت نسبة التحسن (27.24 %) فى مهارات الرقود و (71.39 %) في مهارات الجلوس. كما أوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين بعد تطبيق البرنامج العلاجي لصالح مجموعة (ب) سواء لمهارات الرقود أوالجلوس (محل الدراسة) وذلك فى كل من الاختبارات التى تقيس تلك المهارات من اوضاع الثبات أو الحركة ، والاختبارات المرتبطة بالقدرة على التحكم في الحزام الكتفي لدى الأطفال من اوضاع التحميل وغيرها. **الخلاصة:**التحكم المركزي للجسم أحد المقومات الأساسية لزيادة التحكم في مختلف مهارات الجلوس لدى الأطفال المصابين بالشلل التقلصي الدماغي **. و ايضا** تعد المدرسة العلاجية المعتمدة على النمو العصبي و المعروفة باسم (NDT)من المدارس الفعالة لتحفيز التحكم المركزي للجسم للأطفال المصابين بالشلل الدماغي.

الكلمات الدالة:

استراتيجية حل المشكلة، التحكم المركزي، الشلل الدماغي.