

MOTOR THERAPY AS PART OF COMPLEX REHABILITATION IN CHILDREN WITH AUTISM AND HYPERACTIVITY ⁷

Pavel Kachamakov

Day center for children and youth with disabilities "Winnie the Pooh"

Ruse, Bulgaria

E-mail: pavel89rs@yahoo.com

Assoc. Prof. Irina Karaganova, PhD

Department of Public Health

University of Ruse, Bulgaria

E-mail: ikaraganova@uni-ruse.bg

Abstract: Autism is generally defined as a type of generalized developmental disorder that affects the development of the brain, hence human behavior, and manifests itself in the first three years of life as abnormal development with specific characteristics. Research focuses on a variety of clinical, genetic, neurological sources and the environment. In over 80% of those affected, the cause remains undisclosed. **Material and methods:** The study was conducted from May 2019 to May 2021. The medical research contingent includes children with autism or children with autism spectrum disorders who attend a day center for children and young people with disabilities "Winnie the Pooh". Experimental group - A, includes 6 children under 10 years of age (3 girls and 3 boys). Experimental group - B, includes 9 children over 10 years of age (2 girls and 7 boys). **Results:** Based on the conducted therapeutic course, it can be summarized that motor therapy has a beneficial effect on all subjects by contributing to increased motor activity, further development and strengthening of motor skills. There was a significantly better response in terms of motor activity, muscle tone and psycho-emotional state compared to the beginning of the study.

The report was developed under a project of the Research Fund of the University of Ruse "Developing a systematic approach to including occupational therapy in inclusive education."

Keywords: Motor therapy, Complex Rehabilitation, Children, Autism, Hyperactivity

ВЪВЕДЕНИЕ

Аутизмът се дефинира най-общо като вид генерализирано разстройство на развитието, което засяга развитието на мозъка, оттам и поведението на човека и се проявява през първите три години от живота като абнормно развитие със специфични характеристики, (Becker, Esther Be; Stoodley, J. Catherine, 2013).

Научни изследвания насочват към различни клинични, генетични, неврологични източници и околна среда. При над 80 % от засегнатите причината остава неразкрита. Само при 10 % от случаите е установена специфична причина за заболяването, (Henderson, A.; C. Pehoski, 2006).

Аутистичните симптоми не са локализирани в отделна част на мозъка, а дисфункция на мозъчните връзки. Доказано е, че за аутизма има органични / биологични причини. Генетичните фактори са важни. /Най-често с разстройствата от аутистичния спектър се свързва синдрома на чуплива X хромозома, с по-висока честота на митохондриални разстройства/. Неврологичните причини са свързани с отклонения в: амигдала, малък мозък, главен калосум, мозъчния ствол, области на кората на главния мозък, (Villa, M., M. I. Barriopedro, L. M. Ruiz, 2020).

Условията на околната среда като рисков фактор, които в пренатален етап могат да попречат на нормалното развитие на детето са: вземане на лекарства по време на бременност,

⁷ The research paper was presented on October 29, 2021, at the Health Promotion Section of the 2021 Online Scientific Conference co-organized by University of Ruse and Union of Scientists - Ruse. Its title in Bulgarian is: „ДВИГАТЕЛНА ТЕРАПИЯ КАТО ЧАСТ ОТ КОМПЛЕКСНАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ДЕЦА С АУТИЗЪМ И ХИПЕРАКТИВНОСТ“.

вземане на дрога по време на бременност, болести като рубеола, прекален стрес, отравяне с олово, алкохолен синдром, хранителни алергии, (Караганова И., 2016).

Предизвикателствата пред общественото здраве, касаещи аутизма се отнасят предимно до ранното му диагностициране и интервенции, стигмата. Пречките за постигане на напредък включват недостатъчна информираност, липсата на изследвания и недостига на качествени услуги, (Eliöz, Murat, Ekrem Akbuğa, and Mehmet Çebi, 2019; Караганова И., 2016).

ИЗЛОЖЕНИЕ

Генерализираното разстройство на развитието обхваща група от шест разстройства, които имат неврологична основа. Те са причинени от мозъчно разстройство, което засяга начина, по който индивидът мисли, комуникира и взаимодейства.

Всичките шест нарушения в развитието имат някои общи характеристики:

- Те са широко разпространени;
- Те засягат всички аспекти от живота на индивида;
- Те са свързани с развитието;
- Те се появяват в началото на живота;
- Засягат развитието на детето.

Почти всеки аутист има дефицит в моторното развитие. Двигателното планиране е най-сложния аспект на движението, който е свързан с вниманието, проприоцепцията, сетивността и вестибуларния апарат. От него зависи планирането на мозъка към кои мускули и в каква последователност да изпрати информация за извършване на движението.

Основавайки се на успешните резултати от използването на кинезитерапевтична програма при деца с аутизъм, проследихме дали това ще доведе до подобряване на тяхното физическо и психо-емоционално състояние, (Качамаков П., 2021).

ОБЕКТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО: Приложението на кинезитерапевтична програма на деца с аутизъм и хиперактивност, потребителите на ДЦДМУ "Мечо Пух".

ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО: Въздействието на разработената и внедрена кинезитерапевтична програма при деца с аутизъм и хиперактивност от посочената по-горе социална услуга за деца и младежи.

В съответствие с издигната хипотеза са формулирани целта и задачите на изследването:

Цел:

Да се разработи и внедри в практиката кинезитерапевтична програма и алгоритъм на нейното приложение при деца с аутизъм и хиперактивност и да се проучи ефекта от нейното приложение.

Задачи:

- Да се проучат литературни източници по отношение същността на разстройствата от аутистичния спектър и хиперактивността и влиянието им върху двигателна активност.
- Да се подберат функционални методи за провеждане на собствено проучване.
- Да се обмисли и разработи инструментариум за изследване на участието на деца с разстройства от аутистичния спектър и хиперактивност в двигателна активност.
- Да се проведе проучване, като се използва разработения инструментариум за деца с разстройства от аутистичния спектър и хиперактивност.
- Да се направи анализ на резултатите и да се изведат изводи и препоръки за практиката, (Качамаков П., 2021).

Проучването бе проведено периода от май 2019 година до май месец на 2021 година. Лечебно-изследователският контингент обхваща деца с аутизъм или деца с разстройства от аутистичния спектър, които посещават дневен център за деца и младежи с увреждания "Мечо Пух", (Качамаков П., 2021).

Експериментална група – А, включва 6 деца под 10 годишна възраст (3 момичета и 3 момчета).

Експериментална група – Б, включва 9 деца над 10 годишна възраст (2 момичета и 7 момчета).

Средната възраст на пациентите от експериментална група А е 7 години, а при тези от работна група Б - 15 години. Най-младият пациент от контролна група А е на 5 години, а от група Б на 13 години. Най-възрастния пациент от контролна група А е на 10 години, а от група Б на 16 години. Данните показват, че в групите преобладават пациенти от мъжки пол, като при експериментална група А - 50% са момчета, 50% момичета, а в експериментална група Б - 78% момчета, 22% момичета.

Преобладаващо заболяване и в двете контролни групи е "Генерализирано разстройство на развитието" (по-трима пациента и от двете групи). След него са съответно: "Синдром на ранен детски аутизъм" (група А – един пациент, група Б – двама пациента), Детски аутизъм (група А – двама пациента, група Б – един пациент), Аутизъм (двама пациента от Б група) и Атипичен аутизъм (само един пациент от Б група).

За оценка на потребността от разработената комплексна кинезитерапевтична програма бяха използвани функционални тестове.

Еврофит за деца, дава надеждна оценка за физическата годност на децата. Това е модифицираната версия на теста. Той се състои от 4 компонента.

Таблица 1. Еврофит тест за контролна група А

Оценка	Скок на дължина	Повдигане на група от т.лег	Фламинго	Совалково бягане
6	150 см	20 бр.	20 сек.	Под 30 сек.
5	145 см	15 бр.	15 сек.	30-40 сек.
4	140 см	10 бр.	10 сек.	40-45 сек.
3	130 см	5 бр.	5 сек.	50-55 сек.
2	под 130 см	под 5 бр.	под 5 сек.	над 60 сек.

Таблица 2. Еврофит тест за контролна група Б

Оценка	Скок на дължина	Повдигане на група от т.лег	Фламинго	Совалково бягане
6	170 см	30 бр.	30 сек.	Под 20 сек.
5	165 см	25 бр.	25 сек.	20-25 сек.
4	160 см	20 бр.	20 сек.	30-35 сек.
3	155 см	15 бр.	15 сек.	35-40 сек.
2	под 155 см	под 15 бр.	под 10 сек.	над 40 сек.

Разработен бе кинезитерапевтичният комплекс за деца до 10 годишна възраст. В него бе включена тренировка на трендмил с три степени на натоварване. Тук фокусът падаше върху индикациите, които са посочени в схемата.



Снимки 1. и 2. Част от маньоврите включени в кинезитерапевтичния комплекс при деца до 10-годишна възраст

На първата снимка се вижда един от "маньоврите", които се използват, ако детето прекалено се превъзбужда и губи концентрация от физическата дейност. Това се нарича "двойна задача" и има за цел да повлияе положително върху концентрацията на внимание и върху превъзбудата. На втората снимка се вижда поставянето на ластик около кръста на детето в началото на заниманието. Той служи да обгърне и събере тялото, което им действа успокоително, но има и стабилизираща функция и предпазва при евентуална загуба на равновесие.

Терапията при децата над 10-годишна възраст бе насочена към натоварване на големи мускулни групи (гръб, гърди, крака, седалище и корем) с обем на натоварването 3 серии по 10-12 повторения. Изключение прави "гребния тренажор", при който продължителността е 60 секунди и удари на боксовия чувал, където продължителността е 30 секунди.

Резултати:

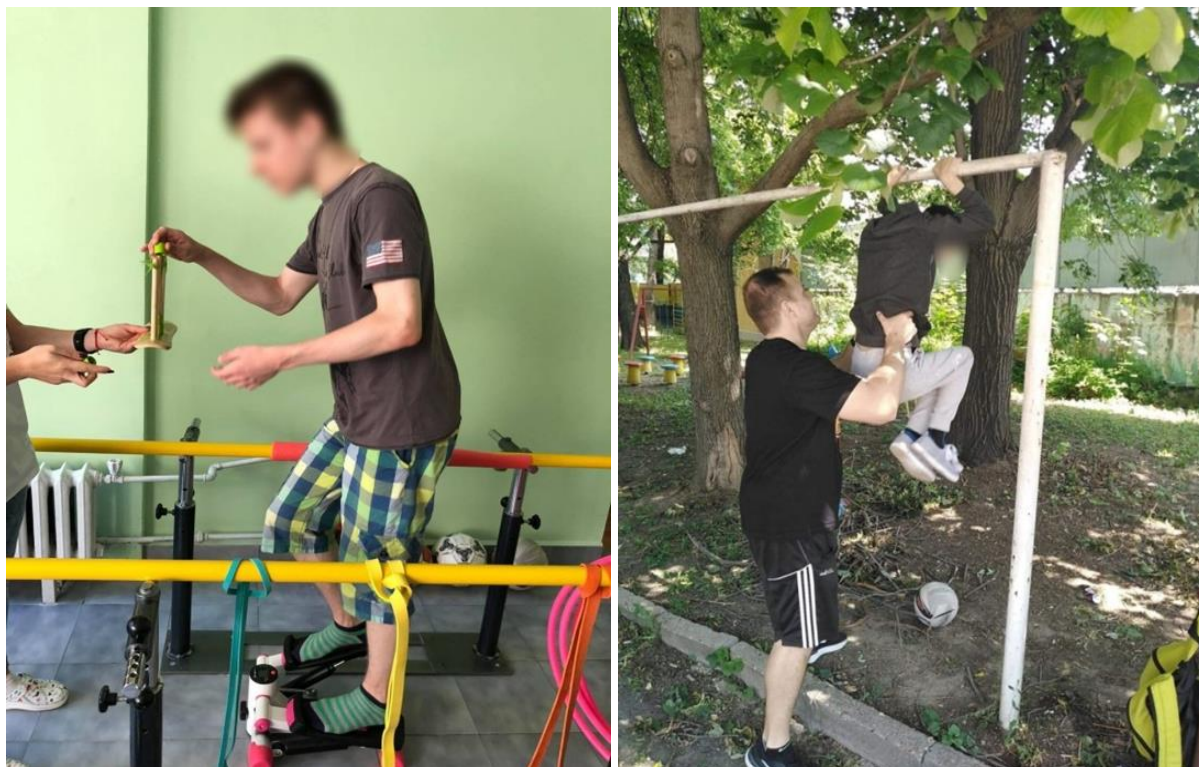
В данните за контролна група А, наблюдаваме много малки разлики в началния и крайния период на изследване. В данните за контролна група Б няма никаква разлика в началния и крайния период на изследването. Наблюдава се нуждата от помощ в началните резултати, но тази помощ е била минимална е свързана не толкова с невъзможността да извършат дейността, а толкова, че е било нужно да бъдат вербално или мануално подтиквани към извършване на тази дейност.

Целенасочената и правилна работа с част от децата от група А, доведе до добри промени при тях в края на изследвания период. Само при две от децата не се наблюдава разлика в началото и в края на периода. Причината за това е формата на аутизъм, която децата имат.

Резултатите в тази група са отлични за участниците в група Б. При тях тестовата оценка показва, че могат успешно да се придвижват в пространството без никакви затруднения.

В този тест при група А, отчитаме ниската средна оценка 2.92 в началото и 4.00 в края на тестовия период. Виждаме, че при параметъра "фламинго" се получават най-ниските

резултати от целия тест, а най-високи при "скок от дължина" и "повдигане на трупа от тилен лег". Само при Б.Х, И.В и М.Г виждаме най-осезаемо повишаване на оценките в края на теста в различните му параметри. Това се дължи на по-доброто моторно планиране, по-лесната комуникация и по-добрата концентрация на вниманието.



Снимки 3. и 4. Част от кинезитерапевтичния комплекс при деца над 10-годишна възраст

Средната оценка в началото на теста е 3,89, а в края на тестовия период е 4,64. При параметъра "скок на дължина" се получават най-ниските резултати от теста, а най-високите са при "повдигане на трупа от тилен лег". В.С и А.А имат най-високи резултати в отделните параметри.

Сравняването на резултатите в началото и в края на изследвания период, показва положителна прогресия на група А по отношениена изследваните показатели. На някои места се отчита 0 или 1 индекс, което е индикация за увеличаване двигателната активност, повишаване на мускулния тонус и повишаване на психоемоционалното състояние на изследваната група.

Положителна прогресияна изследваните показатели се забелязва и при група Б. Забелязва се значително по-добро повлияване по отношение на двигателната активност, мускулния тонус и психо-емоционалното състояние спрямо началото на изследването. Това се дължи на по-голяма възраст и по-интензивния преход в развитието на на контингента, (Качамаков П., 2021).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На базата на проведената кинезитерапевтична програма може да се обобщи, че кинезитерапията повлиява благоприятно върху повишаване на двигателната активност, доразвиване и затвърждаване на двигателните умения, (Качамаков П., 2021).

В заключение могат да се направят следните изводи:

1. Резултатите от изследването показват значително преимущество пред рутинните методи за терапия.

2. Разработването и прилагането в практиката на точно дозирана кинезитерапевтична програма при деца с аутизъм води до добро психоемоционално състояние и проявя на положителни емоции от извършваните дейности.

3. И при двете групи се забелязва положителна корелация при степента на възприемчивост и степен на умора по време на заниманията.

Като препоръка предлагаме:

1. Децата с аутизъм да бъдат включвани в множество занимания, свързани с доразвиване на знания, умения, познавателна и двигателна активност.

2. Нужда от поддържане на добро психо-емоционално състояние, избягване на свръхстимулация, превенция и редуциране на проявите на агресия и автоагресия.

3. Работа по подпомагане изявата на детето като субект с определени желания/нежелания и интереси. Необходимост от структуриран режим и условия за взаимодействие с други деца и възрастни.

REFERENCES

Качамаков П., (2021). *Кинезитерация при деца с аутизъм и хиперактивност*, Дипломна работа за придобиване на ОКС „магистър“, стр.90.

Караганова И., (2016). *Адаптирана физическа активност*, Издател:Русенски университет "Ангел Кънчев", Стр.164, ISBN:978-954-712-686-2.

Eliöz, Murat, Ekrem Akbuğa, and Mehmet Çebi, (2016), "*Motor development problems of children with autism and the motor skills in age 3.*" Innovative Solution in Modern Science 8.8.

Villa, M., M. I. Barriopedro, L. M. Ruiz, (2020), *Motor competence difficulties and attention deficit and hyperactivity disorder among secondary students*. Cuadernos de Psicología del Deporte, vol.20, no.2, 2020.

Henderson, A.; C. Pehoski, (2006), *Development of hand skills. Hand function in the child*. Waltham: Mosby, 2006, 143-60.

Becker, Esther Be; Stoodley, J. Catherine, (2013), *Autism spectrum disorder and the cerebellum*. International review of neurobiology, 2013, 113: 1-34.