

MOTOR DIFFICULTIES IN SCHOOL IN CHILDREN WITH NEUROLOGICAL DISEASES ¹

Assoc. Prof. Ivelina Stefanova, PhD

Department of Public Health

University of Ruse, Bulgaria

E-mail: istefanova@uni-ruse.bg

***Abstract:** Motor disorders in children are most often associated with neurological diseases or congenital malformations. They occupy a central place in modern neurorehabilitation and pose a challenge to health professionals due to the high frequency and accompanying neurological deficits that affect the developing organism. However, the child with a physical disability must lead a dignified life, encouraging independence and active participation in society. To achieve all this, an important role in the child's life is played by the kindergarten and the school. Timely diagnosis and adequate therapeutic and pedagogical approach are a guarantee for optimal results and a more favorable late prognosis, in view of the school and social adaptation of these children.*

***Keywords:** Neurological Diseases, Motor Disorders, Cerebral Palsy, Muscular Dystrophy, Spina Bifida, Inclusive Education*

ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на двигателната дейност на детето зависи от нормалното съзряване на централна нервна система. Този процес се определя от генетично заложи модели и от външни фактори (дразнителни от околната среда), и протича в точно определена последователност. Чрез непрекъснато усъвършенстване на двигателните функции, детето става независимо и се нагажда към социалната среда. Движението е в пряко взаимодействие с психичните и познавателни процеси.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Двигателните нарушения при деца са свързани най-често с неврологични заболявания или вродени малформации. Те заемат централно място в съвременната неврорехабилитация и представляват предизвикателство за здравните специалисти поради високата честота и придружаващите ги неврологични дефицити, които се отразяват на развиващия се организъм. Въпреки това детето с физически увреждания трябва да води достоен пълноценен живот, като се поощряват самостоятелността и активното му участие в обществото. За постигане на всичко това важна роля в живота на детето заема детската градина и училището. Навременна поставената диагноза и адекватният терапевтичен и педагогически подход са гаранция за оптимални резултати и по-благоприятна късна прогноза, с оглед училищната и социалната адаптация на тези деца.

Дълго време децата с увреждания бяха „скрити“ от обществото в институции или в семейството. Създадените специални училища и рехабилитационни центрове изолират децата от естествената социална среда, а така не е възможно увреденото дете да се подготви за живот в отвореното общество, когато то е в изолация от него. Опитът през годините налага необходимостта от приобщаване на децата в масовите училища, (Терзиева, А., 2014). Приобщаващото образование се основава на подхода за човешките права и социалния модел, което налага приспособяване на училищната среда към детето, а не на детето към образователната система. Целта е да се осигури по-високо качество и по-добър достъп до образование на деца и ученици със специални образователни потребности, деца с хронични заболявания и деца в риск и с изяви дарби в системата на предучилищното и училищното

¹ 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: „ДВИГАТЕЛНИ ЗАТРУДНЕНИЯ В УЧИЛИЩЕ ПРИ ДЕЦА С НЕВРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ“.

образование чрез предоставяне на допълнителна подкрепа за личностно развитие, (Кръстев, А., 2019). За да бъде успешно приобщаването в училище е необходимо сътрудничеството между множество специалисти – педагози, ресурсни учители, психолози, логопеди, кинезитерапевти, ерготерапевти. Не на последно място трябва да се изтъкне изключителната важност на достъпната архитектура средата и помощните средства при ученици с двигателни затруднения (достъп до сградите и откритите площи, подходяща мебелировка, оборудвани специализирани кабинети, и др.). За тях е необходимо индивидуално работно място, което да бъде съобразено с тяхното състояние и използване на помощни средства (специални столчета, вертикализатори, нехлъзгащи се подложки за сядане, инвалидни колички, проходилки, парапети в класните стаи и коридорите, и др.). За да се постигне успех в различни дейности, те трябва да бъдат добре позиционирани. Състояния, при които се налага позициониране: повишен мускулен тонус, слаба мускулатура, мускулен дисбаланс, контрактури, анкилози, деформитети и други, (Минчева, П., 2015). Основна цел е осигуряване на максимална самостоятелност на детето чрез изработване на правилни двигателни стереотипи на движения на мястото на патологични такива и включването им във функции и дейности, които да стимулират развитието му, (Делева, Р. 2017).

Най-честите неврологични заболявания, които водят до двигателни затруднения са: детска церебрална парализа, спина бифида, нервномускулни заболявания - прогресивна мускулна дистрофия. хипоксемично-исхемична енцефалопатия (ХИЕ), тумори на главен мозък, хидроцефалия, епилепсия и др.

Детската церебрална парализа (ДЦП) е синдром, който обособява комплекс от непрогресиращи промени в резултат на увреда на ЦНС в ранните етапи на нейното развитие. Клинично се установява различен по сила на изразеност и локализация двигателен дефицит, промяна на мускулния тонус, смущения на координацията или поява на неволеви движения.

Според И. Чавдаров и кол. (2019) етиологичните фактори се разглеждат като пренатални (преди раждането), по време на раждането (перинатални) и след раждането (постнатални).

1. Пренатални етиологични фактори: болести на майката (диабет, хипо- или хипертиреоидизъм, сърдечни, бъбречни, чернодробни заболявания и др.), вътреутробни инфекции, токсични въздействия (злоупотреба с алкохол, цигари, медикаменти), кръвна несъвместимост на родителите (по Rh или АВО системата).

2. Перинатални фактори (по време на раждането). Водеща е мозъчната хипоксия, която настъпва в различен период на раждането - вътреутробно или по време на родовия акт, мозъчни кръвоизливи, травми.

3. Постнатални фактори: енцефалити, менингити, дихателна недостатъчност, Rh-несъвместимост.

Според П. Шотеков (2010) и И. Чавдаров и кол. (2019) недоносеността на плода е съществен рисков фактор. При раждане преди 33 гестационна седмица рискът за ДЦП е 30 пъти по-висок, в сравнение с родените в срок. Близнаците са също високо рискова група (около е 5 пъти е по-голям риска), като той значително нараства при тризнаци.

Детската церебрална парализа се класифицирана по клинична картина в зависимост от водещите двигателни нарушения:

- ✓ **Спастичната церебрална парализа** се характеризира със задържане на примитивните рефлексни по-дълго, отколкото е нормално, спастично повишен мускулен тонус, оживени сухожилно-надкостни рефлексни, клонуси и патологични рефлексни от групата на Бабински.

Тя може да има следните форми:

- *Хемиплегична*

Установява се централна хемипареза със спастично повишен мускулен тонус във флексорите на ръката и екстензорите на крака. Децата прохождат със закъснение, обикновено

са с нормален интелект. Водещи проблеми са тежкия двигателен дефицит в ръката и честата изява на епилептични пристъпи.

- *Квадриплегична*

При тези деца най-рано се изявява двигателният дефицит в четирите крайника и силно повишеният мускулен тонус от смесен тип (спастично - ригиден). Обикновено се наблюдава епилептичен синдром и тежка степен на интелектуална недостатъчност. Тези пациенти не прохождат, имат чести епилептични припадъци и в повечето случаи значително умствено изоставане.

- *Диплегична (болест на Little)*

Децата са с долна спастична паразеза, със силно повишен мускулен тонус в екстензорните и аддукторните мускулни групи. Ръцете обикновено не са засегнати. Прохождането е по-късно, в сравнение с децата с хемиплегична форма. Интелектът най-често е съхранен. Епилептичните припадъци са по-рядка находка. Прохождането е късно, поради значителния спастичитет.

- ✓ **Дискинетичната церебрална парализа** се характеризира с абнормни движения, с променлив тонус и поза, което обуславя тежък двигателен проблем. В началото е налице мускулна хипотония. Атетозните (неволевите) и дистонни хиперкинези (неволеви мускулни контракции, довеждащи до извиващи или резки движения, както и необикновени и странни пози на тялото) се появяват най-често между 1 и 2 годишна възраст. Децата прохождат късно (между 2,5 и 4 г. възраст), в зависимост от персистирането на шийните тонични рефлексии и съпътстващите пирамидни увреждания. Интелектът е запазен, но училищните умения са затруднени от непрекъснатите екстрапирамидни хиперкинези.
- ✓ **Атаксична форма** - Изявява се с ранна мускулна хипотония и по-късно с прояви на статична и локомоторна атаксия. Децата прохождат късно (3-5 годишна възраст).
- ✓ **Смесена форма** - Срещат се различни комбинации на пирамидна лезия (парези) с хиперкинези или дискоординационни нарушения. Тези деца имат епилептични припадъци и значителен интелектуален дефицит, (Шотеков, П., 2010; Янчева, С., 2013).

Поради растежа и развитието на детето клиничната картина може да се променя, макар че по определение заболяването е непрогресиращо. Това налага проследяване на хода на заболяването, с оглед корекция в терапевтичната и педагогическата стратегия, (Янев, С., Друмева, И., 2009).

Прогресивната мускулна дистрофия е генетично обусловено мускулна миопатия с неизяснена етиология. Мускулите са засегнати симетрично от атрофичен процес. Псевдохипертрофичните мускули са увеличени за сметка на разраснала мастна и съединителна тъкан.

Най-често срещаните форми са:

- ✓ Х-свързана мускулна дистрофия с два типа на протичане – злокачествена (Дюшен) и доброкачествена (Бекер);
- ✓ Автономно-рецесивна (пояс-крайник);
- ✓ Автономно-доминантна (фасцио-скапуло-хумерална).

Най-често срещана форма е на Дюшен, страдат момчета между 2 – 5 години. Изразява се със слабост и атрофия на симетрични мускулни групи. Засягат се първо проксималните мускули на тазобедрения, а след това и раменния пояс. Поради атрофия на паравертебралните мускули и на мускулите на тазовия пояс лумбалната лордоза е увеличена (хиперлордоза) с изпъкване на корема. Походката е клатушкаща се и се означава като “патешка походка”. Характерно е затрудненото изкачване на стълби и изправяне от клекнало положение. Детето трудно тича и често пада. Обемът на мускулите на подбедриците е увеличен поради хипертрофия предимно на m. triceps surae. След тазовия пояс се засяга и раменния. Развива се

атрофия и слабост на мускулите на раменете и мишниците, невъзможно е повдигането на ръцете. Двете скапули са изпъкнали спрямо торакса - криловидни лопатки (scapulae alatae). Заболяването прогресира бързо, (Шотеков, П., 2010).

Спина бифида представлява дефект в развитието на гръбначния стълб, при което по време на ембриогенезата не се затварят костите около гръбначния мозък. Аномалията може да има различна степен на изява – затворена и отворена спина бифида. Зоната може да е покрита с кожа или да е отворена.

При затворената спина бифида най-често не срастват задните дъги в преходната зона на пети поясен и първи сакрален прешлен, и може да има или няма пролабиране на мозъчните обвивки и гръбначен мозък. Формите на това увреждане протичат най-често без симптомно.

Отворената спина бифида се характеризира с различна степен незатваряне на гръбначномозъчния канал, аномалия на гръбначния мозък и различно голяма туморна формация в зоната на дефекта. Тя протича с менингоцеле или менингомиелоцеле. При менингоцеле в кистата има само мозъчни обвивки и ликвор. Няма огнищна симптоматика. При менингомиелоцеле в кистата се съдържат мозъчни обвивки и гръбначномозъчни структури. При тези форми винаги се установява огнищна неврологична симптоматика. Обикновено менингомиелоцелето е локализирано в лумбосакралната област, при което децата са с еквиноварусни ходила, контрактури в тазобедрени стави и сколиоза. При локализация над L3 се характеризира с долна вяла параплегия, сетивни и тазоворезервоарни нарушения (инконтиненция), а когато е засегнато ниво L4 и под него – двигателните нарушения са периферни, засегнати са седалищна, ишиокрурална мускулатура и мускулите на стъпалото. Възможна е активността на флексорите и аддукторите на бедрото и екстензори на бедрото. При локализация на ниво S1 запазена е активността и на дорзалната флексия в ходилото, както и частична екстензия в тазобедрена става. Когато е на ниво S3 или под него липсват двигателни увреди, а има тазоворезервоарни смущения, (Янчева, С., 2013).

Хипоксично-исхемична енцефалопатия (ХИЕ) е остро нарушение на мозъчната функция следствие на кислородна исхемия. Неврологичната симптоматика се изявява през първите 12 часа след раждането и въз основа на промените на мускулния тонус, рефлекторната дейност и наличието на гърчове се определя тежестта на енцефалопатията. Продължителността на изява на неврологичната симптоматика също има прогностично значение. Това състояние е една от основните причини за увреждане на доносени деца. Необходимо е внимателно проследяване на развитието от лекар-специалист и при необходимост ранна рехабилитация, (Георгиева, Р., 2009).

Епилепсия е хронично заболяване на главния мозък с различна етиология, характеризираща се с повтарящи се пристъпи, възникващи на базата на свръхвъзбуда (разряди) на определена популация неврони и проявяващи се с различни преходни клинични (двигателни, сетивни, автономни, психични и поведенчески) и прояви.

Хидроцефалия се характеризира с увеличение на количеството на ликвора и разширяване на вентрикулната система. Неврологично се изразява с централна квадрипареза и малкомозъчна симптоматика.

Туморите на централната нервна система при деца са около 20% от всички новообразования, за разлика от възрастните. Клиничната картина и времето, за което мозъчните тумори ще се разгърнат, зависят от възрастта на детето, локализацията и вида на тумора. Изявата на интракраниалните тумори е в две основни насоки: общомозъчна и огнищна неврологична симптоматика, като най-често първо се развива общомозъчната симптоматика и след това се наслаждава и огнищната. Огнищната мозъчна симптоматика зависи от локализацията и вида на туморната формация и компресията и/или деструкцията на нервните структури, до които тя води. Може да бъде прогресираща централна хемипареза, различни епилептични синдроми, атаксия, мускулна хипотония, наблюдават се зрителни и ендокринни нарушения и др. Основен фактор за постигане на успешно лечение е своевременното диагностициране и детайлното познаване на промените, които настъпват в подрастващия детски организъм, (Овнарски, Ст., Габровски, Н., 2021).

Разгледаните неврологични заболявания показват, че засегнатите деца изпитват в по-голяма или по-малка степен затруднения, както по отношение на придвижване в пространството, така и при обучението в училище. Затова е необходима подкрепа и разбиране на проблемите, достатъчно обучени специалисти, тъй като децата с увреждания имат голяма нужда от принадлежност, приемане и положително признание.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Много фактори влияят върху процеса на придобиващо образование – достъпност на средата и информираност на родителите, подготовката на педагогическите и непедагогическите кадри, работещи в образователни и свързаните с тях институции. Средата има важно значение за включването и участието на децата в дейности. Тя може да подобри или да възпрепятства способността им да играят, учат, да се чувстват безопасно и удобно, да са членове на групата. Познаването на бариерите спомага за разработването на решения или стратегии, които дават възможност за активно участие на децата във всички важни и характерни за възрастта и интереса им дейности. Това е гарант за постигане на оптимално развитие на способности и умения за успешно интегриране в социалната среда.

REFERENCES

Chavdarov, I., Vojinova, V., Ilieva, E. (2019). Consensus on diagnosis, rehabilitation, treatment, and administration of children with cerebral palsy. (**Оригинално заглавие:** Чавдаров, И., Божинова, В., Илиева, Е. 2019. *Консенсус за диагностика, рехабилитация, лечение и администриране на деца с церебрална парализа*)

Deleva, R. (2017). Management of child cerebral palsy. (**Оригинално заглавие:** Делева, Р. 2017. *Мениджмънт на детската церебрална парализа – неизчерпаемите възможности на кинезитерапията, сп. Здравна икономика и мениджмънт, бр. 1*)

Georgieva, R. (2009). Ischemic lesions of the central nervous system in newborns (**Оригинално заглавие:** Георгиева, Р. 2009. *Исхемични увреждания на цнс при новородени деца, сп. Медицинфо, бр.8*)

Janev, S., Drumeva, I., (2009). Kinesitherapy in support of the social adaptation of children with cerebral palsy. (**Оригинално заглавие:** Янев, С., Друмева, И. 2009. *Кинезитерапията в помощ на социалната адаптация на децата с церебрална парализа, Известие на съюза на учените – Варна, Серия „Медицина и екология“, Том 14*)

Jancheva, S., (2013). Kinesitherapy in pediatrics. (**Оригинално заглавие:** Янчева, С., 2013. *Кинезитерапия в педиатрията, изд. Бюлид Инс*)

Mincheva, P. (2015). Occupational therapy approaches in the early complex rehabilitation of children at risk of neurological impairments and delays in neuropsychological development (**Оригинално заглавие:** Минчева, П. 2015. *Ерготерапевтични подходи в ранната комплексна рехабилитация на деца в риск от неврологични увреждания и изоставане в нервно-психичното развитие – дисертация*)

Krastev, A., (2019) School environment as a factor inclusion. (**Оригинално заглавие:** Кръстев, Александър (2019) *Училищната среда като фактор за придобиване – сборник с доклади, Плевен*)

Shotekov, P. (2010). Neurology, (**Оригинално заглавие:** Шотеков, П., 2010. *Неврология, изд. Арсо*)

Terzieva, A. (2014). Social and medical problems of children with cerebral palsy. (**Оригинално заглавие:** Терзиева, А. 2014. *Социално - медицински проблеми на деца с детска церебрална парализа - дисертация*)