

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“  
ФАКУЛТЕТ ПО НАУКИ ЗА ОБРАЗОВАНИЕТО И ИЗКУСТВОТА  
КНИГА ПЕДАГОГИЧЕСКИ НАУКИ

Том 117

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”  
FACULTY OF EDUCATIONAL STUDIES AND THE ARTS  
BOOK OF EDUCATIONAL STUDIES

Volume 117

---

## DEVELOPMENTAL FEATURES AND ASSESSMENT OF SKILLS IN PRESCHOOL CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

ANNA TROSHEVA-ASSENOVA

*Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria  
Faculty of Educational Studies and the Arts  
Department “Special Education”*

SNEZHINA MIHAYLOVA

*Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria  
Faculty of Educational Studies and the Arts  
Department “Special Education”*

DOI: <https://doi.org/10.60059/GSU.FNOI.PN.117.24-64>

**Abstract.** The current study is a theoretical and experimental overview with the main purpose of researching the specifics of the development and assessment of preschool age children with cerebral palsy. Theoretical statements are presented in relation to the nature of the different forms of cerebral palsy (CP), and in the field of motor and mental development of children with CP. A comparative presentation of applicable screening and diagnostic methods has been made. And an experimental study was conducted on 12 children with different forms of CP between the ages of 4 and 5. An assessment using Development Profile 3 and Miller Function & Participation scales (M-FUN), and the case study method was applied. The results show lower than average values of the studied group of children in terms of motor, cognitive, communicative and social-emotional development. The differences in the individual performance of children with CP are large, compared to both children without motor development disorders and within the limits of the diagnosis of CP, even when compared to children with the same diagnosis. A trend of a leading influence of cognitive development on coping in other areas of development stands out. When comparing the age

indicators rate of the two diagnostic tools, large differences in the values are evident. In M-FUN, children's lag in fine and gross motor skills is much greater than the same in the Physical Development and Adaptive Behavior DP-3 scales. It is necessary to conclude that specialized tools for the assessment of children with movement disorders, such as M-FUN, are needed for more precise diagnosis and therapeutic-educational planning for children with CP.

**Keywords:** cerebral palsy, development, assessment, fine motor, gross motor, visuomotor coordination, preschool age

## ОСОБЕНОСТИ В РАЗВИТИЕТО И ОЦЕНКА НА УМЕНИЯТА ПРИ ДЕЦА С ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА ОТ ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

АННА ТРОШЕВА-АСЕНОВА

*Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
Факултет по науки за образованието и изкуствата  
Катедра „Специална педагогика“*

СНЕЖИНА МИХАЙЛОВА

*Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
Факултет по науки за образованието и изкуствата  
Катедра „Специална педагогика“*

**Резюме.** Настоящата студия представя теоретично и експериментално изследване с основна цел проучване на спецификата в развитието и оценката на уменията при деца с церебрална парализа от предучилищна възраст. Анализирани са теоретични постановки, свързани със същността и спецификата на различните форми на детската церебрална парализа (ДЦП), особености в двигателното и психичното развитие на децата. Направено е сравнително представяне на приложими скринингови и диагностични методи. Проведено е експериментално изследване на 12 деца с различни форми на ДЦП на възраст между 4 и 5 г. Приложена е оценка с Development Profile 3 и Miller Function & Participation scales (M-FUN). Използван е методът „изследване на отделен случай“ („case study“). Резултатите показват занижени средни стойности на изследваната група деца по отношение на двигателно, когнитивно, комуникативно и социално-емоционално развитие. Различията в индивидуалното представяне на децата с ЦП са големи – от една страна, в сравнение с децата без нарушения в двигателното развитие, а от друга, в границите на диагнозата ЦП, дори и сравнени с деца със същата ѝ форма. Откроява се тенденция за водещото влияние на когнитивното функциониране върху справянето в останалите области на развитие. При сравнение на постиженията на децата с възрастовите показатели за норма на двата диагностични инструмента се открояват големи различия в стойностите. По M-FUN изоставането на изследваната група във фината и грубата моторика е много по-голямо, отколкото същото по скалите „Физическо развитие“ и „Адаптивно поведение“ на DP-3. Налага

се изводът за необходимостта от прилагане на специализирани инструменти за оценка на деца с двигателни нарушения, какъвто е M-FUN, с цел по-прецизна диагностика и терапевтично-образователно планиране при деца с ЦП.

**Ключови думи:** церебрална парализа, развитие, оценка, фина моторика, груба моторика, зрително-моторна координация, предучилищна възраст

## УВОД

Детската церебрална парализа (ДЦП) е състояние, което оказва влияние върху мускулния контрол и движенията и може да възникне преди, по време или непосредствено след раждането. Децата с ДЦП имат обективни затруднения в контрола на движенията си. Педагозите, в частност специалните педагози, се включват в процеса на рехабилитация от самото ѝ начало като част от екипа за ранна интервенция (Grayson, 2016). В ранните етапи на развитие от значение са промените в нервната система, процесите на регулация и подобряването на координацията във всички двигателни аспекти (Pirgova, 2008), а церебралното нарушение ги повлиява негативно и може значително да промени общия профил на възможностите в следващите етапи от развитието на детето (Agarwal & Verma, 2012). Затрудненията в психологическата, образователната, здравната и социалната сфера са разнообразни и имат редица специфики. Периодът на предучилищната възраст е време, в което се демонстрират големи индивидуални различия в развитието на децата, усъвършенстват се процесите на двигателната и психичните функции, както и на социалното взаимодействие (Pirgova, 2008). Тези процеси в комбинация с ДЦП могат да подчертаят значимите дефицити в двигателната сфера и глобалната зависимост на детето от околните, както и да повлияят върху процеса на обучение и достъп до средата, оставяйки траен отпечатък върху целия живот на засегнатите лица (Grayson, 2016). Оценката на индивидуалните потребности в контекста на осигуряването на подкрепа за личностно развитие е част от процеса на осъществяване на ранно и целенасочено въздействие (Ignatova, 2023). Навременната диагностика е в основата на адекватната терапия, която да подобри прогнозата за развитие (Terzieva, 2015). Управлението на състоянието и активната рехабилитация поддържат в максимално добро равнище физическата способност спрямо индивидуалните потребности на детето и го доближават до възрастовата норма, доколкото това е възможно (Grayson, 2016).

## СЪЩНОСТ И КЛАСИФИКАЦИЯ НА ДЕТСКАТА ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА

За детската церебрална парализа дълго време не съществува единно наименование. Причината за това е, че терминът е „сборно понятие, което включ-

ва разнообразни по етиология, локализация и обширност увреждания на мозъчните структури“ (Mavlov, 1999: 8).

Първоначално е наричана болест на Литъл, на името на британския хирург Уилям Джон Литъл, който в литературата описва връзката между спастичната хемиплегия и спастичната диплегия с тежко и усложнено раждане. Между оформените по-късно в терминологията англосаксонско течение (Cerebral Palsy) и френско течение (Encéphalopathies infantiles), както и руския му еквивалент („детский энцефалит“), в световен план надделява английското название церебрална парализа (ЦП).

В литературните източници (Levchenko & Prihodko, 2002; Mavlov, 1999; Samardzhiev, 1972; Lesny et al., 1989) се срещат различни определения на ДЦП, при които има съвпадения по няколко опорни точки:

1. Заболяването е непрогресивно;
2. Мозъкът се засяга в период на незрялост;
3. ДЦП възниква в пре-, пери- или постнаталния период (от 1 месец до 2 години след раждането);
4. Водещо е двигателното нарушение;
5. Чести са придружаващите нарушения – сензорни, на психичното развитие, емоционални и личностови, епилепсия.

Определението на ДЦП в Националния консенсус от 2019 г. е следното: „Терминът *Церебрална парализа (ЦП)* обединява група непрогресиращи остатъчни синдроми с двигателни прояви (парези, нарушения на мускулния тонус, координацията, промени в позата и неволеви движения), често съчетавани с умствен дефицит, говорни увреждания, увреждания на сетивността, познавателните способности, комуникацията, перцепцията и/или поведението и симптоматична епилепсия поради неразвитие или увреждане на мозъка в пренаталния, перинаталния и постнаталния период“ (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019: 7)

Социалната значимост на проблема е извънредно голяма, тъй като става дума за много често срещана патология от 2,1–2,5 на 1000 новородени деца (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019). В нашата страна това са между 17 и 18 000 човека (Mavlov, 1999).

Минималната възраст за поставяне на диагнозата в България е 18 месеца, като има и изключения. Рискът от развитие на ЦП, изявен в по-ранна възраст и изискващ стимулация и лечение, се обозначава от медицинските специалисти с преходната диагноза „специфично разстройство в развитието на двигателните функции“ (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019).

Класификацията на церебралната парализа според МКБ-11 е на спастична, дискинетична и атаксична форма, както и синдром на Worster-Drought и други специфични и неспецифични церебрални парализи.

В научната литература може да се срещнат класификации, оформени по различни показатели:

– Според етиологията – пренатални, перинатални, постнатални (Mezhenina, 1966);

– Според клиничната картина – спастична, дискинетична (атетозна), атаксична/хипотонична и смесена (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019);

– Според топографията – квадриплегия (със синоними тетраплегия и двойна хемиплегия (засегнати са четирите крайника)), диплегия (краката са по-тежко увредени от ръцете), хемиплегия или хемипареза (с увреждане на лявата или дясната половина на тялото) (Chavdarov, 2014b; МКБ-10).

В последните години придобива разпространение класификацията на N. Paneth et al. (2005), която дава по-цялостен поглед върху церебралната парализа, като акцентира освен върху класическите показатели и върху функционалните възможности и невроизобразяващи белези, както и дава възможност за планиране на рехабилитационна програма (Chavdarov, 2014b; Petrova et al., 2015; Bozhinova, 2019; Paneth, 2005). Според тази класификация се определят четири основни групи критерии:

1. Моторни отклонения – типологични (спастичност, дистония или атетоза, атаксия, смесени) и функционални възможности (GMFCS – Класификационна система на грубите моторни функции; MACS – Класификационна система на мануалните умения; CFCS – Класификационна система за комуникационни функции; EDACS – Класификационна система за умения при хранене и пиене);

2. Анатомични и невроизобразяващи белези – анатомични форми (едностранна/унилатерална и двустранна/билателарна), невроизобразяващи форми (разширени вентрикули, загуба на бяло мозъчно вещество, мозъчни малформации);

3. Причина и време на поява;

4. Свързани увреждания (епилепсия, слухови и зрителни проблеми, дефицит на мисленето и вниманието, емоционални и поведенчески отклонения).

## СИМПТОМАТИКА НА ДЕТСКАТА ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА

Bozhinova, Chavdarov, & Milanov (2019) определят следните общи белези на всички форми на ЦП:

– Двигателно изоставане;

– Персистиране на примитивни рефлексии и механизми, блокиращи или деформиращи позиционно-балансните механизми на новороденото;

– Увредена моторна координация, сръчност и обратна връзка;

– Слабост на аксиалната мускулатура, комбинирана с тонусови отклонения (хипертония, хипотония, дистония) и слабост в крайниците;

– Неадекватни позиции на тялото и свързани с тях положения;

- Изразена рефлексна възбудимост;
- Мускулна биомеханична трансформация;
- Костни и ставни деформации при израстване на детето.

За различните форми на ЦП са характерни специфични прояви, които са сходни при различни автори (Belopitova, 1999; Klenkova, 2000; Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019).

- За *спастичната ЦП* е характерен повишен мускулен тонус, който може да се засили при напрежение и определени позиции на тялото. Целенасочените движения са бавни и неточни, както и има затруднения с фината моторика. При *спастичната диплегия* краката са по-тежко увредени от ръцете, наблюдават се пареза и контрактури на ахилесовите сухожилия, коленните и тазобедрените стави. Налични са двустранни патологични рефлексни на Бабински. За облекчаващ фактор се приема по-рядкото наличие на епилепсия (16–27% по Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019). При *спастичната хемиплегия* е засегната лявата или дясната половина на тялото, като мускулният тонус също е повишен във флексорите на ръката и екстензорите на краката. Често има хипотрофия на мускулите от засегнатата страна. Отново се наблюдават патологични рефлексни на Бабински и Росолимо, контактури, клонуси на стъпалото, възможни са атетозни хиперкинезии в засегнатата ръка. Прохождането е с походка тип Вернике–Ман, обикновено със закъснение. При над половината от хората с тази форма на ЦП има епилептични припадъци. Наблюдават се нарушения на висшите психични функции и говора. Тежка форма с чести епилептични пристъпи е и *спастичната квадриплегия*, при която е засегнато цялото тяло, налични са контрактури, живи сухожилни рефлексни с разширени рефлексогенни зони, патологични рефлексни на Бабински и Росолимо, хиперкинези или дистонии, атрофия на зрителните нерви и затруднения в движенията на очите.

- *Дискинетичната (атетозна) церебрална парализа* се характеризира с мускулна хипотония в ранните житейски години, късно прохождане, хиперкинези, предизвикани от вълнение и сетивни стимули, говорни нарушения, понякога съпътстваща глухота.

- *Атаксичната (хипотонична) церебрална парализа* стартира с мускулна хипотония, която преминава в атаксия. Наблюдават се патологични рефлексни, хиперрефлексия на сухожилията, говорни нарушения (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019).

- *Смесена/друга форма*, често описвана като есктрапирамидно-дистонно-хиперкинетичен синдром, значително по-рядко срещан. Наблюдават се повишен мускулен тонус, патологични рефлексни, атетозни хиперкинезии и/или атаксия и тремор (Raichev et al., 2006).

## ОСОБЕНОСТИ В ДВИГАТЕЛНОТО РАЗВИТИЕ ПРИ ДЦП В РАННА И ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

Моторното/двигателното развитие се дефинира като овладяване на умения за преодоляване на силата на гравитацията, за планиране, координиране, изпълнение и оценяване на действията (Tetzchner, 2022). В голяма степен то зависи от координацията на движенията и възприятията, тъй като това, което виждаме, чуваме, усещаме чрез тактилната, кинестетичната и вестибуларната ни система, предизвиква, планира или коригира нашите движения (Adolph, Robinson, 2015).

Успешното развитие на движенията в ранна детска възраст води до самостоятелност, достигане до все повече и по-далечни материални обекти, които детето опознава, както и до социални партньори, с които детето изгражда емоционална връзка. Можем да кажем, че способността за движение и овладяването на моторни умения са в основата на всички останали области на развитие у детето. Усвояването от него на умения за самостоятелно придвижване му дава свобода, но и налага ограничения с цел безопасност от страна на възрастните, които се грижат за него, като провокира социални взаимодействия (Tetzchner, 2022).

Една от първите прояви на двигателното развитие е наличието на примитивни рефлексии, които се появяват още втреутробно, имат своята важна функция в периода на раждането и в първите месеци след него. Мозъчните структури на новороденото са все още незрели и в този момент примитивните рефлексии са важни за оцеляването на индивида. Примери за такива рефлексии са рефлексът на Моро, рефлексът на търсене, хватателният рефлекс, рефлексът на Ландау и др. Зададените от рефлексивни двигателни модели постепенно се осъзнават и овладяват от малкото дете и се заменят с целенасочени движения. Това развитие на уменията води до отпадане на примитивните рефлексии (Volemanova, 2020). Ако тези рефлексии се запазят, то това се свързва с непреодолими органични проблеми като детската церебрална парализа (Bobath, 1988).

Невропластичността на мозъка се изразява в изграждане на нови синапси и невронни връзки, което при типично развитие се извършва по природно заложена програма под въздействието на средата, стимулацията и взаимодействието на детето с предметите и други хора. При децата с нарушения на централната нервна система, каквато е ДЦП, тези програми обикновено са нарушени. Доказано е, че възстановяването може да се осъществи под въздействие на специални упражнения за стимулация и трениране на мозъка, придружено от лечение и помощ от специалисти (Horvat, 2017). Това знание е база за медицинската и педагогическата рехабилитация при ДЦП.

- Развитие на общата (грубата) моторика

Грубата, или общата моторика е свързана с движенията на големите мускулни групи и цялото тяло. Асоциира се с движения като сядане, пълзене, ходене, стоеж, бягане, игра, които при децата с ЦП не се утвърждават напълно на 5 г., както и на по-голяма възраст (Bozhinova, Chavdarov & Milanov, 2019). Добива се впечатление за достигане на максимум в развитието на тези умения на възраст около 7 години. Изследванията показват бърза прогресия в развитието на грубата моторика в първите години от живота на детето и забавяне или разпад в развитието им след 5-ата година, като скоростта и степента на развитие на уменията, както и влошаването им зависят от равнището, в което попада детето според GMFCS (пак там).

Двигателните умения на децата с ЦП са в широк диапазон, някои деца имат слабо изразени дефицити, а други срещат сериозни затруднения по отношение на придвижване и независимост. Уменията, свързани с грубата и фината моторика, имат и най-значимо влияние върху обучението и независимия им живот (Grayson, 2016).

- Развитие на фината моторика

Фините двигателни умения на ръката, свързани с хващане и манипулация с предмети, започват своето развитие още втотреутробно и се усъвършенстват в първите години от живота на детето. Тези фини моторни умения са много важни през целия човешки живот за изпълнение на множество дейности (Morris & Whishaw, 2015). Първоначално кърмачетата хващат предметите, за да експериментират с тях и да ги изучават, а по-късно в предучилищна и училищна възраст тези умения се свързват с когнитивни умения като игра и писане. При почти 50% от децата с ЦП се среща дисфункция на ръката (Fedrizzi et al., 2003; Arnould, Penta, & Thonnard, 2007). Корелацията между грубите и фините моторни умения при децата с ЦП е положителна, но зависи от много фактори като формата на увреждането и когнитивното равнище. Най-силна е тази връзка при децата със спастична квадрипареза и дискинетична форма и най-слаба при едностранно увреждане (спастична хемиплегия) (Oskoui et al., 2013).

Децата, които имат едностранни увреждания рядко използват спонтанно паретичната ръка в дейностите от ежедневието (Fedrizzi, 2003; Arnould, Penta, & Thonnard, 2007). Срещат се различни патологични положения на горните крайници. Най-често се наблюдава привеждане на раменете към трупа, съгнатото положение на ръцете в лакътната става, китките и пръстите поради спастичност. Затруднени са хватателната, опорната, указателната и отгласкващата функция на ръката и пръстите, които са в основата на манипулативните и графичните дейности (Semenova & Savchenko, 1986). Изостава формирането на волевото хващане. Наблюдават се малка подвижност и засилено напреже-



ние в пръстите, понякога и голяма слабост. Нарушени са точността, съразмерността, диференциацията, координацията на мануалните движения (Trosheva, 2004).

Корелацията между уврежданията на ръцете при ЦП и ръчните/мануалните способности е доказана само в 58% от случаите (Arnould, Penta, & Thonnard, 2007). Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето (ICF) също представя уврежданията на ръцете и ръчните способности като различни измерения на функционирането. Тяхната връзка не се приема за категорична. Това означава, че лечението на ръцете не може да гарантира подобряване на ръчните умения. Фините моторни умения на ръката не се подобряват с възрастта, ако не са подложени на целенасочено обучение и рехабилитация (Trosheva, 2004). Необходимо е децата да се включат в обучение за извършване на ежедневни дейности, в които изпитват несръчност или са недостъпни за тях за момента. Обучителят е необходимо да оптимизира използването на съществуващите функции на ръцете, както и да учи детето на адаптирани стратегии за справяне (Arnould, Penta, & Thonnard, 2007).

## ОСОБЕНОСТИ В ПСИХИЧНОТО РАЗВИТИЕ ПРИ ДЦП В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

Въпреки че водещо при ДЦП е нарушението в двигателното развитие, ограниченията в моториката от най-ранна детска възраст, както и засягането на мозъчните структури могат да причинят редица първични, вторични и третични отклонения в психичното развитие. Lesny & Spitz (1989) наричат симптомите извън двигателните нарушения при ДЦП „придружаващи“, но в същото време изтъкват, че това не е правилно, тъй като те са не по-малко характерни за ДЦП от двигателните нарушения (по Trosheva, 2004).

В предучилищна възраст, както и в ранна детска възраст, връзката между тялото и психиката е най-силно изразена (Banova, 2000). Такава връзка между нарушено двигателно развитие и цялостно когнитивно изоставане в развитието или само на някои психични процеси се наблюдава и при децата с ЦП в предучилищна възраст. Изследване на Invencao et al. (2023) показва, че фината моторика и когнитивните функции се развиват едновременно при деца с ЦП, както и че дефицитите в мануалните умения могат да провокират когнитивни проблеми.

Детето с ДЦП е ограничено в двигателната си активност от ранното детство и това стеснява възможностите му за придобиване на индивидуален опит. Детето се затруднява да достигне привличащи вниманието му предмети от околната среда, да ги хване в ръце, да ги изучи сетивно, да манипулира с тях, да ги използва по функционален или по символно-игрови начин. Количеството на представите, които то получава не е достатъчна основа за

последващо обучение и не е равностойно на представите на връстниците му с типично развитие (Trosheva-Asenova, 2023). По-конкретно, по-ниската ръчна способност (по-високо ниво на MACS) съответства на по-ниска когнитивна производителност (Invencao et al., 2023).

Налице са забавеност на психичното развитие (брадифрения), бърза и лесна уморяемост, главоболие, плач и отказ от дейности при умора и напрежение (Boyadzhieva-Deleva, 2021). Често се споменават нарушения на паметта и вниманието (Ipolitova, 2011; Petrov, 1990; Simonova, 1988 и др.)

Нарушенията на психичните процеси могат да бъдат глобални за когнитивната дейност и интелекта или специфични, когато се отнасят само до някои от тях (Stadskleiv, 2020; Luzanova, 2008). Във втория случай можем да кажем, че има дисхармоничност в психичното развитие. Въпреки че съществува корелация между тежестта на двигателната патология и съществуването на интелектуални нарушения, съответствието не е абсолютно и е невъзможно да се правят заключения за когнитивното функциониране в други области (Stadskleiv, 2020; Kuneva, 1985).

Съществува голямо разнообразие в оценките на децата с ЦП според коефициента им на интелигентност. В западните страни с национални регистри се отчитат около 30 до 40% с интелектуална недостатъчност. Липсата на оценка при деца с по-тежки двигателни нарушения (поради невъзможност да се комуникира с тях и да се направи подробна оценка, вследствие на което се прави заключение за умствена изостаналост) може да доведе до надценяване на разпространението на интелектуалните нарушения. По-сериозни нарушения се отчитат при спастична квадриплегия, ЦП с епилепсия, тежки двигателни нарушения и мозъчни малформации (Stadskleiv, 2020).

Повечето от децата със спастична хемипареза имат интелект в норма, независимо дали парезата е ляво- или десностранна. За една трета от децата с тази форма на ЦП има данни за специфични нарушения на ученето, включително на зрително-пространствената ориентация, зрителното възприятие и изпълнителните функции (пак там). Тъй като мозъкът е в развитие, при десностранните лезии се наблюдават по-сериозни отклонения в езиковото развитие, докато при възрастни пациенти липсват такива разлики между ляво и дясно (пак там).

В повечето изследвания се съобщава, че при 67–78% от децата със спастична диплегия IQ е в норма. Божинова, Чавдаров и Миланов (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019) посочват, че формата е по-благоприятна, тъй като рядко има дефицит в интелекта. Негативно влияние върху тези резултати оказват случаите на преждевременно раждане. На фона на нормално вербално разбиране и памет се наблюдават нарушения в зрително-пространствената ориентация и невербалната интелигентност, на вниманието и изпълнителските функции. В предучилищна възраст тези различия не са толкова явни, но се засилват към края на периода (Stadskleiv, 2020).

При спастична квадриплегия има данни за най-голям процент умствена изостаналост – 90–100%. (Stadskleiv, 2020; Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019). Въпреки това редица автори изказват съмнения относно коректността на диагностиката при тежки двигателни нарушения, каквато е квадриплегията, и възможността за изкуствено повишаване на този процент поради невъзможност или неумение за адаптиране на диагностичните процедури (Stadskleiv, 2020; Sigurdardottir et al., 2008).

При голяма част от децата с дискинезия (50–60%) се наблюдава IQ под нормата. Въпреки това зрителното възприятие, езиковите и паметовите функции, както и ексекутивните функции често са според очакваното за възрастта (Stadskleiv, 2020). Противоположни са заключенията в Националния консенсус за ДЦП (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019), където се посочва, че при дискинетичната атетозна форма интелектът е в норма, но непрекъснатите хиперкинези, нарушената артикулация и честата глухота затрудняват академичните умения.

Съобщава се за нарушения на интелекта при 42–67% от децата с атаксия (Stadskleiv, 2020). В Националния консенсус за тази форма са посочени 50% с интелектуален дефицит (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019).

Развитието на когнитивния профил на децата с ЦП в предучилищна възраст има отношение към степента на двигателните и говорните им нарушения. При едностранни и по-леки увреждания когнитивното и говорното развитие е значително и при някои деца достига нормите в по-късна възраст, докато при двустранни и квадрипаретични нарушения то е слабо (Stadskleiv, 2020). Други изследвания посочват, че определящи за развитието на езиковите и когнитивните умения са най-вече интелектуалните и сензорните дефицити, а не толкова двигателните (Boyadzhieva-Deleva, 2021).

Зависимостта от възрастните в ежедневието възпрепятства развитието на самостоятелност и независимост, на емоционално и социално съзряване. Много често е налична свръхопека от страна на родителите, която затруднява социално-емоционалното развитие и е причина за психичен инфантилизъм (Petrov & Trosheva, 1993). Привързаността към майката може да има твърде ярък характер или обратното, тя да е слаба. Ограниченият в подвижността начин на живот води до стеснен кръг на контактите и затруднено общуване. Споменават се черти на характера като негативизъм, егоизъм (Kuneva, 1985), както и различни невротични и неврозоподобни разстройства като страхова или натраплива невроза, разстройства на съня (при 25% според Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019) и апетита, енуреза, невротични тикове и др. (Moskovkina & Mastukova, 2002), както и поведенчески отклонения при 25% (Bozhinova, Chavdarov, & Milanov, 2019)

## ОСОБЕНОСТИ В ОЦЕНКАТА НА УМЕНИЯТА ПРИ ДЦП В ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

Оценката на индивидуалните функционални умения на децата с ЦП може да послужи пряко както за целите на диагностиката, така и при определяне на цели и задачи на обучението и терапията им. Формирането за обобщен профил е насочено към кратко индивидуално, личностно центрирано резюме на способностите, което да служи на специалистите за формиране на краткосрочни и дългосрочни цели в индивидуалната програма на децата с ЦП (Grayson, 2016). Наличните инструменти, позволяващи създаване на такъв тип профили, дават възможност за ранно приложение в практиката и структуриране на индивидуализирани програми за развитие на конкретни умения при децата с нарушения на двигателното развитие (Mihaylova, 2022).

Когато говорим за диагностика на деца с ЦП, особено внимание отделяме на оценката на двигателните умения и е важно да подбирате инструменти, които съдържат такава оценка. В свое проучване Михайлова (пак там) прави сравнителен анализ на популярни в практиката стандартизирани методи за оценка на фината моторика. Общият извод е, че популярните и стандартизирани скринингови методики и тестови батерии, използвани за общата популация, създават моментна картина на способностите, дават ориентир по отношение на нивото на функция и планиране на терапията, но по същество само малка част от тях позволяват детайлен развитиен профил на децата с ЦП. В изследването на Михайлова се разглеждат стандартизирани методики за България, които включват и оценка на фината моторика като *Developmental Profile 3 (DP-3)*, *Denver-2* и Тест за училищна готовност на Бижков и Стоянова (Bizhkov & Stoyanova, 2004). И трите методики са скринингови, с основни компоненти общо развитие и когнитивната функция. По своята същност те насочват към потенциален риск от изоставане. Създадени са за общата популация и е естествено резултатите в двигателната сфера, които децата с ЦП показват, да са ниски и в същото време недостатъчно подробни, за да се планира терапевтичният процес. Тестът за училищна готовност на Бижков и Стоянова (пак там), макар и включващ задълбочена оценка на фините моторни умения и зрително-моторната координация, остава с ограничен възрастов диапазон на приложение (5–7-годишна възраст), т.е. поради естеството си не обхваща ранната възраст и целия предучилищен период.

Инструментът DP-3 измерва силни и слаби страни още от ранните етапи на детското развитие (1 м. – 12 г. 11 м.) и е широко прилаган в практиката като скрининг за откриване на изоставане в развитието. При стандартизацията на този инструмент за българската популация е установена статистически значима разлика в представянето на момчетата и момчетата, поради което при обработката на резултатите се взема предвид и половата определеност (Mihaylova, 2022). Оценката от него се формира на базата на пет субтеста:

- *Скала за физическо развитие* – измерва развитието на двигателните умения на големите и малките групи мускули, силата и издръжливостта (OS Bulgaria, 2013);

- *Скала за адаптивното поведение* – отнася се до компетентността на детето за справяне с дейности, свързани със самообслужване, хранене, обличане;

- *Социално-емоционална скала* – отнася се до уменията за създаване на взаимоотношения, функционирането в социални ситуации, себерегулацията и създаването на взаимоотношения;

- *Когнитивна скала* – измерва познавателните умения индиректно, успехите на академично ниво;

- *Скала за комуникация* – насочена към вербалното и невербалното общуване, като това включва и писменото чрез неговите ниско- и високотехнологични варианти. Измерва рецептивната и експресивната комуникация (Alpern, 2007).

Третият инструмент, Denver-2 (0–6-годишна възраст), също предоставя информация за риск от изоставане в личностно-социалната сфера, език и комуникация, фина моторика, адаптивност и груба моторика (Mihaylova, 2022), като изоставането в последните две сфери се предполага при ЦП, но изисква по-прецизен допълнителен анализ.

Оценката на потребностите, както и на индивидуалните способности чрез подобни скринингови инструменти, може да срещне редица затруднения, които са обусловени от обективните задръжки в двигателното, когнитивното, познавателното и езиковото развитие на децата с ЦП. Stadskeiv (2020) посочва, че дори леки увреждания на фината моторика могат да повлияят на представянето, да дадат отрицателни резултати и да доведат до подценяване на интелектуалните възможности на децата с ЦП. Времето за отговор на дадена задача и разбирането на условието, цялостният процес на оценка трябва да премине през нестандартен подход. Например когнитивните умения могат да бъдат оценени с помощта на тестове с формат на избираеми отговори, като се позволи и друг начин на избор освен посочването с пръст. Установено е, че алтернативният начин на реакция като сканиране и контрол с поглед, реакция, подпомогната от партньор, използване на рамки за комуникация и др. не влияе върху резултатите от тестовете (Stadskeiv, 2020). Въпреки това продължава да е много разпространена практиката децата с тежки двигателни нарушения да се описват като неподлежащи на оценка (пак там). Съществен елемент от специалнопедагогическата практика е подборът на ефективни инструменти, които да създават възможно най-точна представа за нивото на мануалните способности, както и обективни граници на корекционно-развиващите възможности, които могат да се заложат в индивидуалния план за подкрепа.

Функционалната диагностика в контекста на медицинската практика, рехабилитацията и кинезитерапията често служи като основа на терапевтичните подходи в работата с деца с ЦП и се прилага като начална, текуща/контролна и крайна оценка (Mihaylova & Vacheva, 2021). Функционалната оценка преобладава класифицирането на детето със специални потребности в дадена обща категория, пренебрегвайки различията във функционирането при различните деца от съответната категория (Damyanov, 2020). В този смисъл и приложението на тестови методики в процеса на специалнопедагогическата терапията и обучението на децата с двигателни нарушения подкрепя идеята за установяване на моментното състояние, включително всички настоящи функционални отклонения, подпомага процеса на поставяне на корекционно развиващи задачи, проследява динамиката на развитие и терапия, както и отчита степента на възстановяване и подобрене.

В изследването на Михайлова (Mihaylova, 2022) се сравняват и стандартизирани методики, които са специализирани за оценка на двигателното развитие, като: Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency/ second edition (BOT-2) за деца от 4-годишна възраст до възрастни (21 г. 11 м.), Peabody Developmental Motor Scales/ second edition (PDMS-2) за възрастта от 0–5 г. и Miller Function and Participation Scales (M-FUN). Докато първите два инструмента са насочени към общата популация, макар и с приложение при двигателни нарушения, то третият инструмент е специализиран за деца със занижени моторни показатели. Докато при BOT-2 могат да се установят само слаби и умерени дефицити в моторното развитие, то при M-FUN могат да се оценят всички равнища на двигателното развитие, включително и тежките (Miller, 2006).

Най-актуалната система за класификация на децата със специални потребности в България, която обединява медицински, образователни и социални фактори, е Международната класификация за функционирането на човека, уврежданията и здравето на деца и юноши (ICF-CY) (Damyanov, 2023). Скалата на Милър за функционалност и участие M-FUN (Miller, 2006) е разработена в синхрон с тази класификация. Приложима е към деца с леки към тежки нарушения на двигателната функция на възраст от 2 г. 6 м. до 7 г. и 11 м. Получените резултати могат да се използват за измерване на прогреса, оценка на активното участие, оценка на способностите на ръцете, графомоториката и предписмените умения и на немоторната зрителна компетентност, която е в основата за формирането и развитието на зрително-моторната координация (Mihaylova, 2022). При оценката на функционалните умения чрез този инструмент се формира профил с обобщени резултати от всички проведени проби, като кривата на развитието съдържа: зрително-моторни умения, груба моторика, фина моторика. В допълнение се оценява и участието чрез чеклистове (табл. 1). Не са открити данни за приложението му досега в Бълга-

рия. Характеристиките и описанието му предполагат възможност за детайлна оценка на уменията на деца с ЦП в предучилищна възраст.

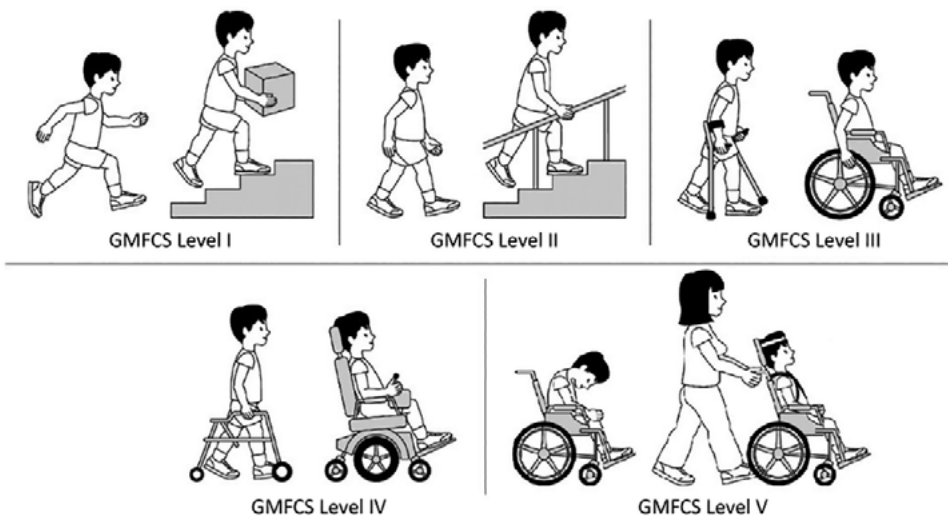
Таблица 1. Организация на M-FUN (Miller, 2006)

Оценка на постиженията (резултати, съобразени с нормата)	Оценка на участието (резултати, съобразени с критерии)
Зрително-моторни игри	Чеклист за наблюдение у дома
Игри за фина моторика	Чеклист за наблюдение в учебна среда
Игри за обща моторика	Чеклист-тест за наблюдение

При оценката на коментирания група деца е необходимо да се познават и да се имат предвид и специализирани оценъчни скали на двигателните умения, които се прилагат при ЦП от специалистите в световен план, както и в практиката у нас за различен възрастов диапазон. Те са следните:

- Оценка по Войта за спастичността (MAS – Modified Ashworth Scale). Скалата работи с 5 нива, като 0 отбелязва липса на спастичност, 1 – леко повишен мускулен тонус, 2 – повишен мускулен тонус, 3 – значително повишен мускулен тонус, 4 – крайникът е спастичен и неподвижен (Mihaylova & Vacheva, 2021). MAS е един от най-универсалните и популярни инструменти в практиката, макар и неговата точност да е спорна. Дискусията по отношение на валидност и надеждност изхожда от субективността при представянето на изследваните лица, фактори като умора, моментно емоционално състояние са пренебрегнати в процеса на диагностичното изследване и се счита, че резултатът може да служи за ориентир за състоянието и нивото на спастичност на мускулите (Harb & Kishner, 2023).

- При оценката на грубите моторни умения се прилага пълната версия на Системата за класификация на грубите моторни функции (GMFCS). По своята същност скалата дава нивата на функционална независимост в средата по отношение на придвижване в пространството и независимост, както и възможност за поставяне на краткосрочни цели в терапията и ежедневиия живот извън подготвената среда (Palisano, Rosenbaum, & Walter, 2008). На фиг. 1 са изобразени функционалните равнища според скалата GMFCS. Те намират пряко приложение в терапевтичната работа и са част от мениджмънта на ЦП, а също и в проследяването на ефекта от терапиите, насочени към подобряване на грубия моторен капацитет. Тези равнища са част и от критериите в клиничната картина и прогнозирането на потенциалите на моторното развитие (Chavdarov, 2014a).



Фиг. 1. Онагледяване на равнищата според Системата за класификация на групите моторни функции GMFCS (Bayón, 2018)

Според GMFCS могат да се дефинират 5 равнища на двигателната функция (фиг. 1):

*Първо равнище* – характеризира се с най-високо ниво на независимост. Децата могат да се придвижват свободно и самостоятелно, изкачват стълби, тичат и скачат. Затруднения срещат по отношение на скорост, баланс и координация.

*Второ равнище* – придвижват се свободно в повечето пространства, но при изкачване на стълби се нуждаят от перила или опора, затрудняват се при продължителни преходи, тесни и пренаселени пространства. Някои от тях имат нужда от физическа подкрепа като водене за ръка или от специализирани помощни средства. Дейности като скачане и тичане са ограничени.

*Трето равнище* – децата използват управлявани с ръце (механични) помощни средства в закрити пространства. Те могат да изкачват на кратки разстояния стълби с помощта на перила и с подкрепа. Обикновено за дълги разстояния използват за придвижване количка, а на кратки – проходилка или уолкър. Могат да бъдат относително независими в придвижването си.

*Четвърто равнище* – използват начини на придвижване с по-голяма физическа подкрепа. Помощните средства при тях са с повече допълнителни опори и изискват отлично позициониране. Могат да се придвижват на кратки разстояния (обикновено в дома си) с подкрепа. Някои могат да използват и уолкъри или ръчно управлявани колички. На големи разстояния или в училищна среда използват автоматизирани колички и специализирани устройства за придвижване.



*Пето равнище* – децата са зависими от средата и околните. Придвижват се със специализирани помощни средства, които подкрепят главата, тялото и крайниците им (Palisano et al., 1997).

Tsitlakidis et al. (2022) проучват възможностите за детайлна функционална оценка на двигателните умения на децата и в частност за движенията на ставите. Разглежданите в проучването случаи демонстрират специфична двигателна патология и характерна билатерална проява на силно изразена функционална асиметрия. Наблюденията сочат, че значими разлики има още от второ равнище по GMFCS. Кинематичните характеристики на движението и пространственото позициониране на торса и пелвиса имат пряка корелация с нивото по GMFCS и може да имат отношение към терапевтичните насоки и потребности на всяко дете, а също и пряка връзка с нивото на участието на детето в мануални дейности (Tsitlakidis et al., 2022).

- Оценката на мануалните способности по Класификационната система за мануални способности при деца с ЦП – MACS (Manual Ability Classification System) е преведена и стандартизирана от екипа на Специализирана болница за рехабилитация на ДЦП „Св. София“ (2024). Фокусът в тази оценъчна скала е способността на детето да борави с предмети от ежедневието и нуждата от тяхното подпомагане и адаптиране. Авторите свързват компонентите на когнитивните способности на детето с мануалните му такива и дават възможност да се обхванат всички функционални нива – от незначителни отклонения до най-сериозни прояви. Тази скала отчита действията на двете ръце и реалното представяне на детето както в дома, така и в терапевтична среда, през призмата и на възрастовите специфики (Eliasson et al., 2006). Дефинирани са отново 5 равнища:

*Първо равнище* – децата си служат с предметите лесно и успешно, но качеството и скоростта са влошени, най-вече при задачи, които изискват бързина и оперативност.

*Второ равнище* – децата боравят добре с повечето предмети, но с влошено качество и скорост. Тук отличаващ момент е, че децата избягват някои дейности или ги извършват затруднено, без това да влияе на тяхната самостоятелност.

*Трето равнище* – децата работят трудно с предмети и имат ниска успеваемост по отношение на качество и количество. Важно е да отбележим, че тук децата също могат да бъдат самостоятелни, но дейностите трябва да бъдат адаптирани предварително.

*Четвърто равнище* – децата боравят с ограничен брой предмети и само в лесни за изпълнение действия. Извършваните дейности се реализират само частично и с голяма степен на външна подкрепа.

*Пето равнище* – децата не могат да боравят с предмети, техните способности са ограничени и изискват пълна подкрепа. При тези деца липсва или е налице ниско ниво на самостоятелност и независимост.

- Част от използвания инструментариум при ЦП е Класификационната скала на зрителното проследяване (Eye-Pointing Classification Scale – Eye-Point), която цели да подкрепи специалистите, работещи с деца с ЦП, в оценката на зрителното проследяване и описването на зрителните поведения. Томова (Tomova, 2023) дефинира основните зрителни умения и подчертава възможността стимулирането и развитието на тези умения да послужат за подобряване или избягване на редица затруднения, най-вече на такива, свързани с обучението. Уменията за проследяване, откриване и изместване на зоната на ясно зрение, както и проследяване на подвижна цел, са изключително важни в терапевтичния контекст и при изпълнението на ежедневните задачи (пак там). Скалата Eye-Point дава насоки и за включването на допълнителна и алтернативна комуникация при деца със значително затруднена двигателна функция и отчита способността им да забелязват и проследяват обект, както и да превключват от дейност, изискваща зрително внимание, към внимание в комуникативен контекст (напр. дейност в работната тетрадка и слушане на инструкция от учител или терапевт). Тези аспекти на зрително поведение могат да се обвържат пряко с комуникацията и зрителния контрол, както и с адаптивното поведение, способността на децата да поддържат позиция в пространството и да участват в динамични активности и дейности от ежедневието (Clarke et al., 2020). Скалата Eye-Point определя също пет равнища на зрително поведение:

*Първо равнище* – децата са в състояние да фиксират поглед върху определена цел, да го насочат към партньор в комуникацията и да върнат поглед към първоначалната цел. Те демонстрират устойчивост в това умение.

*Второ равнище* – децата успяват да превключат от обект към партньор или от един към друг обект, но не успяват да го направят със същата интензивност и постоянство в сравнение с първо ниво.

*Трето равнище* – децата могат да се вгледат в предметен обект и да превключат към друг, но са затруднени, ако трябва да се обърнат към партньор в комуникацията.

*Четвърто равнище* – децата са способни да проследят и фиксират поглед. Те трябва да задържат погледа си към обекта или партньора, но често не успяват да прехвърлят или фиксират поглед или това изисква усилие.

*Пето равнище* – децата не демонстрират устойчивост на погледа, както и не са успешни във фиксирането на погледа към предмет или човек. Изследваният трудно определя със сигурност зрителното им поведение, тъй като децата рядко демонстрират зрително внимание (пак там).

## ПРЕДСТАВЯНЕ НА ИЗСЛЕДВАНЕ ВЪРХУ ОБЩОТО И ДВИГАТЕЛНОТО РАЗВИТИЕ НА ДЕЦА С ДЦП ОТ ПРЕДУЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

*Цел* на изследването е да се установят спецификите в развитието на децата с ЦП в предучилищна възраст, както и особеностите в подбора и приложението на инструменти за оценка на развитието на тази група деца.

*Задачи* на изследването:

1. Установяване на равнището на развитие на децата с ЦП от предучилищна възраст чрез използване на инструменти за скрининг на детското развитие
2. Установяване на равнището на двигателно развитие на децата с ЦП от предучилищна възраст чрез използване на специализирани инструменти за оценка на развитието при двигателни нарушения
3. Сравняване на резултатите, получени при прилагане на различни инструменти за оценка
4. Анализ и дискусия по резултатите от изследването.

*Контингент* на изследването са 12 деца с ЦП на възраст между 4 и 5 г. (средна възраст 4 г. и 6 м.): 7 от децата са между 4 и 4,5 г., а 5 – на възраст 4, 5 – 5 г.

*Таблица 2.* Разпределение на контингента по пол

Момчета	Момичета
10	2

*Таблица 3.* Разпределение на контингента по вид на ЦП (диагноза от медицинската документация)

Диплегия	Хемипареза	Квадрипареза	ДЦП – друго (белези за дискинетична форма)
3	3	3	3

*Таблица 4.* Разпределение на контингента по наличие на придружаващи заболявания

Епилепсия	Зрителни нарушения
2 – термогърчове 2 – епилепсия 4 – медикаментозно лечение	6 – страбизъм
8	6

Всички деца посещават детска градина, пет са приобщени в общински детски заведения, две са в Монтесори детска градина и пет са в специализирани групи за работа с деца със СОП. Всички посещават и допълнителна терапия в

столичен медицински център, където имат създадена индивидуална програма с интензивна кинезитерапия, ерготерапия, логопедична и специалнопедагогическа работа. Интензивността им на посещения е различна, като минималното е веднъж седмично с комбиниране на двигателна и когнитивна терапия, а максималната интензивност е с посещения пет пъти седмично и включване на специален педагог в индивидуални и групови сесии в допълнение към двигателната програма.

В процеса на предварителен подбор в проучването взехме предвид данните от представянето им и нивото на умения спрямо:

- Оценка по Войта за спастичността (MAS – Modified Ashworth Scale),
- Тест за измерване на груби моторни умения (GMFCS),
- Класификационната система за работа с ръце при деца с ЦП (MACS – manual ability classification system),
- Класификационната скала на зрителното проследяване (Eye-Pointing Classification Scale – Eye-Point).

Първата проведена диагностика при постъпването на разглежданите случаи е Оценка по Войта за спастичността (MAS). В проучването са включени деца с резултати от всички равнища по MAS.

При оценката на грубите моторни умения е приложена пълната версия на GMFCS. Предварителният подбор на участниците в проучването включи деца, които отговарят на всички равнища по GMFCS.

В проучването са включени случаите от първо до четвърто равнище на MACS, като всички избрани деца могат да боравят самостоятелно с ръцете си в една или друга степен. Децата от пето равнище не са включени, тъй като не биха могли да изпълнят самостоятелно, дори частично, дейностите в оценката.

В настоящото изследване бяха включени деца от първо и второ ниво на Eye-Point. Те демонстрират устойчиво зрително поведение, адекватно прехвърлят зрителното си внимание от обект към терапевт и обратно.

В изследването се включиха 12 родители на децата, 6 учители и 6 специалисти от терапевтичната практика.

Методи на изследването:

#### 1. Наблюдение

Проведено беше наблюдение в структурирана терапевтична среда като елемент на оценката по DP-3. То имаше начален, текущ и обобщаващ момент. Изследващите наблюдаваха децата в различни терапевтични контексти (в процеса на ерготерапия, кинезитерапия, логопедична и специалнопедагогическа терапия).

#### 2. Интервю

Интервюто е проведено като елемент на оценката по DP-3. В него са включени родителите и активно грижещите се за децата възрастни, а там, където

беше възможно, получихме и неформална обратна връзка и от екипа на детската градина или институцията, която посещават.

### 3. Изследване на отделен случай (Case study)

Хетерогенността на групата на децата с ЦП налага индивидуално внимание към всеки конкретен случай. Чрез анализ по метода на изследване на отделните случаи (Case study) получихме детайлен поглед върху специфични особености на децата с ЦП. Фокусът на анализа е върху първичното двигателно изоставане и връзката му с останалите аспекти на развитието.

### 4. Констатиращ експеримент

Изборът на различни инструменти в процеса на оценка и комбинирането им при деца и ученици с ЦП подпомагат формирането на цялостна и задълбочена картина по отношение на техните способности и потребности. Комбинацията от стандартизирани скрининг инструменти и детайлни оценъчни процедури дава възможност за формиране на пълноценен и приобщаващ профил на потребностите и възможностите на децата с ЦП (Mihaylova, 2022). Ето защо за основни инструменти на изследването избрахме Скалата на Милър за функционалност и участие (M-FUN) и рейтинговата скала за детско развитие DP-3.

В процеса на оценката са използвани заложените в инструкциите за приложение на съответните скали стимулни материали, обяснение и демонстрация. Извършени са подготвителни упражнения в съответствие с началната инструкция и е спазена процедурата по провеждане на всички субтестове. Емпиричните данни са структурирани в съответствие с изискванията на скалите и са сравнени за целите на изследването както в обобщен план за групата, така и индивидуално за всяко дете.

### 5. Количествена обработка на резултатите

Резултатите на децата в различните области на развитие са обработени спрямо скалите за оценка в използваните инструменти M-FUN и DP-3. Обобщените резултати са представени чрез средни стойности за групата.

### 6. Процедура на изследването

След първоначалния подбор на групата деца – контингент на изследването, беше проведено интервю с техните родители по рейтинг-скалата DP-3, която цитира 180 твърдения. Родителите ги потвърждават или отхвърлят, вследствие на което се изчислява резултат, чийто числов еквивалент се използва за формиране на профил на детското развитие. Интервютата са проведени в границите на терапевтичното пространство, в предварително планирана сесия. На родителите е предоставена възможност за допълнително време, за да обмислят своите отговори.

В период от 2 до 4 седмици след интервюто е проведена и процедурата по оценка на функционалните уменията и активност по M-FUN. Този инструмент е разделен на подтестове, съдържа чеклист за представяне в училищна

среда и в домашни условия (попълван от специалиста, провеждащ оценката), а в основната си част се провежда като тестова процедура с изпълнение на конкретни задачи от децата, при лимитирано време за всеки субтест и стимулиран материал. Поради спецификите на тестовата форма изследването бе проведено като част от терапията на специалния педагог. Чеклистове за дома и училищната среда бяха попълнени след интервю с родителите и учителите в отделни, подготвителни сесии. В настоящия текст разглеждаме данните от теста, които са част от общия профил, насочен към функция и участие, разделен на сегменти, измерващи зрителна, фина и груба моторика.

## ОПИСАНИЕ И АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО

### *1. Описание на индивидуалните резултати от изследването на отделните случаи (Case Study)*

#### **Дете 1**

Дете 1 е момче с десностранна хемипареза, на 4 г. и 4 м. Той посещава четири пъти седмично кинезитерапия и два пъти седмично специален педагог и ерготерапевт, приобщен е в детска градина и там получава подкрепа от специален педагог. Самостоятелен е в позната среда, общува с връстниците си, затруднява се по отношение на емоционалната си регулация, трудно превключва от една дейност в друга, като това води до епизоди на фрустрация, демотивираща се лесно и е склонен да се отказва, когато се затрудни.

Данните от DP-3 показват най-добро представяне в областта на скала Комуникация от 105 т., като точките в тази област са в средната норма за възрастта. Скалите за физическо развитие – 98,08 т., когнитивната – 98,88 т., и тази за адаптивно поведение – 97,52 т., също са в средна норма. Най-нисък е резултатът в скала Социално-емоционално развитие – 90,68 т., *но не излиза от нормата за възрастта.*

Резултатите от M-FUN показват най-ниски стойности в област Зрителна моторика с възрастов еквивалент, равен (ВЕ) на 3 г. и 11 м. Резултатите от фина и груба моторика са близки, но отново са под нормата и са в границите на същия ВЕ. При изчисление на обобщен резултат във всяка една от скалите виждаме *изоставане от повече от шест месеца.*

#### **Дете 2**

Дете 2 е момче на 4 г. и 3 м., с левостранна хемипареза. Той посещава два пъти седмично кинезитерапия и в програмата му се редува ерготерапия и занимания със специален педагог, посещава детска градина и е приобщен без допълнителна подкрепа. Той е относително пасивен при активности с груби моторни дейности. Показва позитивизъм и активност в динамични и забавни активности.

Данните от интервюто по DP-3 поставят детето *в границите на възрастовата норма*. Най-ниски са стойностите на физическото развитие – 91,31 т., които се доближават до долната граница на нормата. Когнитивната и комуникативната скала са с най-висок резултат от 110,38 т. за двете, като те са в границите на средната норма. Адаптивното поведение – 98,82 т., и социално-емоционалната скала – 102,18 т., също не са под възрастовата норма.

Резултатите от M-FUN, от друга страна, са *под възрастовата норма*: най-ниски са по отношение на зрително-моторната координация и фината моторика – 3 г. 11 м. ВЕ. Грубата моторика също е под нормата и отговаря на 4 г. ВЕ.

### Дете 3

Дете 3 е момче на 4 г. и 5 м., с десностранна хемипареза. Следва интензивна двигателна програма с ежедневни дейности, свързани с грубата и фината моторика, сензорната интеграция, комуникацията и когнитивното развитие. Посещава детска градина, като там получава допълнителна подкрепа от специален педагог.

Резултатите от DP-3 показват представяне *в границите на нормата* на развитие по отношение на социално-емоционалната – 106,26 т., и комуникативната – 106,28 т., скала. Данните от когнитивната скала – 103,21 т., и физическото развитие – 98,38 т., бележат резултати също в границите на нормата. Адаптивното поведение – 91,03 т., е с най-ниски резултати, които са в долната граница на нормата.

Данните от M-FUN показват най-ниски резултати по отношение на грубата моторика 3 г. 0 м. ВЕ, най-вече в компонентите по отношение на баланс и координация. Зрително-моторните компоненти са с ниски резултати – 3 г. и 8 м. ВЕ, фината моторика е с най-добро представяне от 3 г. и 11 м. ВЕ.

### Дете 4

Дете 4 е момче на 4 г. и 10 м., с дискинетична форма на ЦП. Състоянието се демонстрира с хипотоничност, в комбинация с активна епилепсия. Посещава интензивна ежедневна терапия, както и група за деца със СОП в частна институция. Той изпитва сериозни затруднения в редица аспекти на живота си, демонстрира високо ниво на тревожност, често е дезориентиран и неспокоен.

Профилът от DP-3 е *под нормата за възрастта*, като резултатът по отношение на физическото развитие – 46,43 т., е значително по-нисък от останалите компоненти на развитието: когнитивната сфера е с резултат от 75,31 т., комуникативната – от 79,49 т., и социално-емоционалната – 79,03 т. Адаптивното поведение е с резултат от 73,09 т. Близки като числов еквивалент, но под нормата, са останалите компоненти на развитийния профил, като така оформят профил с *общо изоставане*.

М-FUN също показва резултати, *значително под нормата*, като значимо ниски са тези от пробите, свързани с фина моторика – 2 г. 6 м. ВЕ, зрителна моторика – 2 г. 11 м. ВЕ, и груба моторика – 3 г. 1 м. ВЕ.

### Дете 5

Дете 5 е момиче на 4 г. и 10 м., със смесена форма на ЦП, хипотоничност, придружаващо състояние – умствено изоставане в умерена степен, проблеми в баланса и координацията. Тя е тревожна, неспокойна и пасивна, невербална, общува, като вокализира и реагира на познати стимули, демонстрира разбиране основно в предметно-битовата сфера и ограничен кръг думи от прякото ѝ обкръжение. Програмата ѝ е интензивна, с фокус към двигателното развитие, посещава група за деца със СОП.

DP-3 показва резултати *под нормата* за развитие, като значително е изоставането по отношение на комуникацията – 38,8 т., и социално-емоционалната регулация – 56,65 т. Подчертано *ниски са резултатите във всички сфери*, като потвърждават демонстрираното поведение на тревожност и затруднена регулация на процесите, свързани с превключване между отделните дейности и силната зависимост от възрастните в обкръжението. Физическото развитие – 69,85 т., адаптивното поведение – 68,2 т., и когнитивната скала – 69,01 т., са също под нормата за възрастта.

М-FUN показва ниски резултати по отношение на грубата (2 г. 6 м. ВЕ) и фината моторика (2 г. и 6 м. ВЕ), като това са най-ниските резултати, които скалата позволява да се регистрират. Зрително-моторната координация също значително изостава – 2 г. и 8 м. ВЕ, като детето се затруднява при изпълнението на инструкциите и се нуждае от допълнителна демонстрация, за да инициира въобще участие. *Изоставането е от повече от две години.*

### Дете 6

Дете 6 е момче на 4 г. и 6 м., смесена форма на ЦП, спастична проява и умствено изоставане в умерена степен. Той е пасивен, интересът му е предимно към сензорни стимули. Не е вербален, разбирането и вниманието му са неустойчиви, разпознава ограничен кръг предмети и ситуации, често предпочита да играе със собствените си ръце и не търси партньорство. Посещава два пъти седмично ерготерапия, част е от група за деца със СОП.

DP-3 показва резултати *под нормата* за възрастта, видима е разликата между скалата за физическо развитие – 69,85 т., и тази за комуникация – 38,8 т. Този резултат потвърждава пасивното му поведение и неговата склонност да избягва и да не се включва в различни дейности, независимо от техния характер. Скалата за адаптивно поведение е с резултат от 68,2 т., социално-емоционалната – 56,65 т., и когнитивната – 69,1 т.

М-FUN показва *значително изоставане във всички компоненти*. Резултатите, които дава, не могат да бъдат приложени във възрастов еквивалент,



тъй като точките им са под наличните в скалите на теста. Това означава, че *разликата спрямо възрастовия еквивалент е значителна и надвишава две години.*

### Дете 7

Дете 7 е момче на 4 г. и 4 м., със спастична квадрипареза. Неговата терапия се провежда с висока интензивност от мултидисциплинарен екип за периоди от два месеца. След това семейството следва програма за дома за период от два месеца. Семейството създава подкрепяща и стимулираща среда, като се стреми да се концентрира върху интересите и потребностите на детето. Момчето посещава Монтесори детска градина.

Резултатът DP-3 показва *общо развитие в долна граница на нормата*, най-ниски са резултатите по отношение на физическото развитие – 70,33 т., и адаптивното поведение – 76,26 т. Комуникацията – 99,39 т., е с най-висок резултат, следвана от когнитивната – 94,54 т., и социално-емоционалната сфера – 82,95 т., също в границите на нормата. Резултатите показват значителна разлика в представянето между когнитивното и двигателното справяне.

Данните от M-FUN сочат *значително изоставане* по отношение на грубата моторика – резултатите, които дава, не могат да бъдат приложени във възрастов еквивалент, тъй като точките им са под наличните в скалите на теста. Резултатите за зрителната – 2 г. и 11 м. ВЕ, и фината моторика – 2 г. и 8 м. ВЕ, са също под нормата за възрастта.

### Дете 8

Дете 8 е момче на 4 г. и 4 м., с дипареза. Момчето е активно и лесно се включва в широк кръг от дейности, предпочита да налага своите решения и трудно следва установен алгоритъм и насоки. Неговата терапия се провежда с висока интензивност от мултидисциплинарен екип за периоди от два месеца, след това семейството следва програма за дома за период от два месеца. Развитието му търпи бързи скокове и двигателните дефицити са с дискретна проява. Той е общителен и позитивен, посещава Монтесори детска градина.

Данните, получени от DP-3, показват *развитие в границите на средната норма* за възрастта, като резултатите в различните сфери са близки: физическо развитие – 98,85 т., адаптивно поведение – 101,32 т., социално-емоционално развитие – 102,58 т., когнитивно развитие – 102,43 т., и комуникация – 104,43 т. Понижен брой точки има само по отношение на *физическото развитие, като те не са под нормата за възрастта.*

M-FUN показва хомогенни резултати по отношение на фината – 4 г. и 2 м. ВЕ, и грубата моторика – 4 г. и 2 м. ВЕ, като, сравнени с възрастовия еквивалент, се отбелязва минимално изоставане спрямо възрастта. Значителна е разликата по отношение на зрителната моторика, където се проявява най-значително изоставане – 4 г. 0 м. ВЕ.

### Дете 9

Дете 9 е момче на 4 г. и 2 м., с дипареза. Той посещава терапия веднъж седмично – кинезитерапия, и специален педагог, има създадена програма за семейството с дейности по отношение на двигателното и когнитивното му развитие. Избягва динамични двигателни активности като игри на гоненица или топка, задържа успешно вниманието си в сюжетно-ролеви игри и дейности, свързани с фината моторика, затруднява се в графо-моторни дейности. Момчето посещава детска градина.

DP-3 показва *резултати в границите на нормата*, като най-ниски са в областта на социално-емоционалното – 98,59 т., и физическото развитие – 100,48 т. Комуникацията – 103,82 т., и когнитивното развитие – 103,21 т., са с най-близки резултати, а адаптивното поведение – 105,43 т., – с най-високи.

Резултатът от M-FUN показва най-високи резултати по отношение на фината моторика – 3 г. и 1 м. ВЕ, и грубата моторика – 3 г. и 6 м. ВЕ, а зрителната моторика е с ниско представяне – 2 г. и 11 м. ВЕ. *Изоставането е между 1 г. и 5 м. и 1 г. и 9 м.*

### Дете 10

Дете 10 е момче на 4 г. и 6 м., с дипареза. Момчето посещава терапия три пъти седмично с фокус двигателно развитие и независимост, а ерготерапевтичният комплекс е насочен към сензорна преработка, баланс и координация. Той е активен и проявява любопитство в нови дейности, лесно създава взаимоотношения и задържа вниманието си активно в игрова и образователна ситуация. Посещава детска градина, като там е постоянно с асистент.

DP-3 показва резултати *в границите на нормата* за възрастта, като най-високо е представянето по отношение на социално-емоционалното – 117,18 т., и физическото развитие – 113,06 т. Комуникацията – 109,24 т., и когнитивната сфера – 102,82 т., са с близко представяне, а адаптивното поведение – 97,98 т., е с най-нисък резултат.

Данните от M-FUN показват резултати в долната граница на нормата за възрастта по отношение на фината и грубата моторика и представяне от 4 г. и 4 м. ВЕ и най-слабо представяне при зрително-моторната координация – 3 г. и 11 м. ВЕ.

### Дете 11

Дете 11 е момче на 4 г. и 2 м., с квадрипареза, не може да се придвижва самостоятелно. Използва специализиран стол, крайниците му са спастични и се затруднява при изпълнението на всички моторни дейности, скоростта и ловкостта са значително нарушени. Терапевтичният му комплекс включва три пъти седмично кинезитерапия, два пъти седмично логопед и веднъж седмично специален педагог. Момчето демонстрира добро разбиране и има богат пасивен речник, но се затруднява, когато трябва да говори. Темпът, плавността и

тембърът при говора му са нарушени, като към момента го разбират хората от близкия му кръг. Той посещава специализирана група за деца със СОП

Резултатът от DP-3 показва *общо развитие под нормата*. Най-ниски са резултатите по отношение на социално-емоционалната сфера – 59,05 т., физическото развитие – 62,8 т., и адаптивното поведение – 64,3 т. Комуникацията – 73,3 т., когнитивната скала – 75,7 т., също са под границите на нормата. Резултатите показват значителна разлика в представянето между когнитивното и двигателното развитие.

Данните от M-FUN сочат *значително изоставане* по отношение на грубата моторика – резултатите, които дава, не могат да бъдат приложени във възрастов еквивалент, тъй като точките им са под наличните в скалите на теста. Същото се отнася и за зрителната и фината моторика.

## Дете 12

Дете 12 е момиче на 4 г. и 2 м., с атаксична форма на квадрипареза и не може да се придвижва самостоятелно. Посещава ерготерапевт и кинезитерапевт пет пъти седмично, а специален педагог – по два пъти на седмица. Използва специализиран стол и помощ от възрастен, няма добър контрол на главата и движенията на ръцете ѝ са некоординирани, затруднява се при изпълнението на всички моторни дейности. Зависима е по отношение на придвижването и самообслужването си. Тя е невербална, като показва ограничен кръг от своите желания, а познанията ѝ са от битов характер. Бързо и лесно се изморява, пасивна е и предпочита да не се включва или работи много бавно. Тя посещава специализирана група за деца със СОП

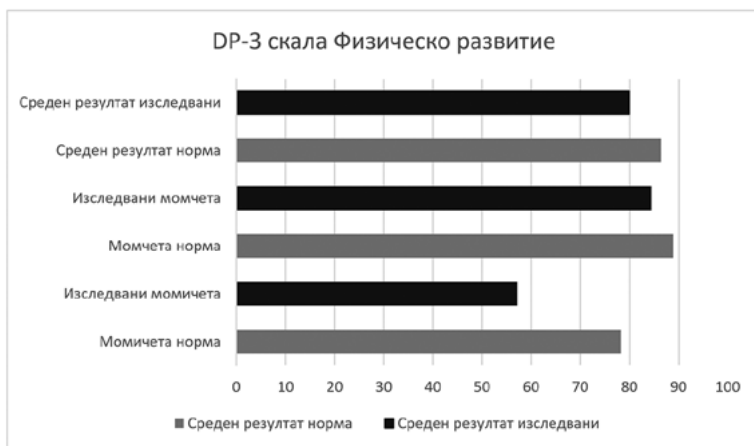
Резултатът от DP-3 показва общо развитие под нормата, най-ниски са резултатите по отношение на комуникацията – 34 т., социално-емоционалната сфера – 39,85 т., адаптивното поведение – 46,9 т., и физическото развитие – 44,35 т., *изостават значително*. Когнитивната скала – 58,75 т., е с най-висок резултат, но също е под границите на нормата. Резултатите показват разлика в представянето между когнитивното и двигателното развитие.

Данните от M-FUN сочат *значително изоставане* по отношение на грубата моторика – резултатите, които дава, не могат да бъдат приложени във възрастов еквивалент, тъй като точките им са под наличните в скалите на теста. Същото се отнася и за зрителната и фината моторика.

## 2. Обобщение на резултатите на децата по DP-3 по скали

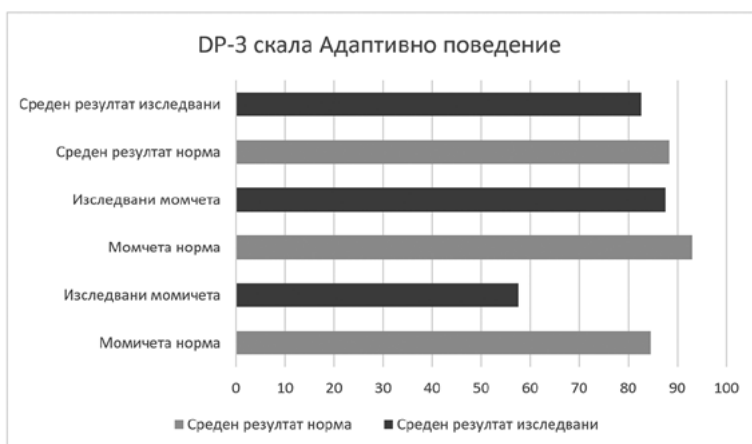
Сравнението на точките, получени от DP-3, по отношение на физическо развитие показват представяне под нормата за част от разглежданите случаи (фиг. 2), като най-слабо е представянето на момичетата от изследваната група. Те са с комбинирани нарушения и е видима разликата на средния резултат спрямо осреднена стойност на нормата от теста за лица от женски пол. Сред-

ното представяне на изследваните момчета е в границите на нормата за възрастовата група, но е с около 10 пункта под средната ѝ стойност. В обобщен вариант по отношение на физическото развитие децата, влизащи в проучването, показват резултати в ниските нива на нормата, като само тези от четвърто равнище по GMFCS показват слабо представяне в тази скала. Тук тенденцията показва, че моториката изостава, но не успяваме да разграничим грубите от фините умения.



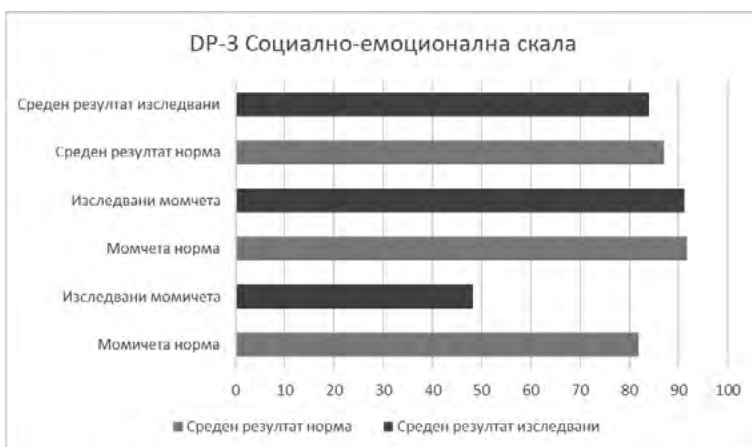
Фиг. 2. Резултатите на децата, сравнени с норма по скала „Физическо развитие“ по DP-3

Адаптивното поведение показва видимо различие в представянето по пол, като момчетата показват по-високи стойности (фиг. 3). Значително ниски са резултатите на изследваните момичета, като те са под нормата и за тяхната група. Изследваните момчета имат представяне, близко до средната норма за възрастовата група. Децата със смесена форма на ДЦП и на тези с квадрипареза при разглеждане на индивидуалните резултати показват затруднения и слабо представяне в тази област, но именно тези представители от разглежданите случаи са най-зависими от околните по отношение на самообслужване и дейности, свързани с независим живот и взаимодействие със средата. В този сегмент обобщените резултати за по-голямата част от изследваните деца са в границите на възрастовата норма; при разглеждането на индивидуалните отговори затрудненията, които децата срещат, са в области, които не са им познати и не е предложена възможност да развият умения. В някои от случаите се отбелязват затруднения в скоростта, ловкостта и издръжливостта при изпълнението на задачите от този субтест.



Фиг. 3. Резултатите на децата, сравнени с норма по скала „Адаптивно поведение“ по DP-3

Данните от социално-емоционалната скала остават с относително висок общ резултат и са в границите на нормата, но отново показват най-ниски резултати при изследваните момичета (фиг. 4). Разглежданото индивидуално представяне сочи различия във възможностите на всяко от децата по отношение на процесите на регулация. Тези данни могат да служат на специалистите, тъй като тази скала е една от значимите в процеса на диференциалната диагностика по отношение на детското развитие. В скала „Социално-емоционално развитие“ децата с най-значителни двигателни затруднения показват добро представяне, като обобщеният резултат на общото представяне е само с 6 пункта разлика от средното представяне за децата в норма.



Фиг. 4. Резултатите на децата, сравнени с норма по скала „Социално-емоционално развитие“ по DP-3

Когнитивната скала показва относително хомогенни резултати, като ниски стойности имат децата с установена в психологическо изследване умствена изостаналост (фиг. 5). Общият резултат на всички участници в изследването е най-висок в тази сфера от разглежданите в DP-3. Децата с високо общо представяне не показват значителни затруднения и резултатите им са в средната норма на стандартизираната батерия. При разглеждането на индивидуалното им представяне се наблюдават относително близки резултати в скалите „Комуникация“ и „Социално-емоционално развитие“. В обобщение е видно близкото представяне в границите на нормата за цялата група изследвани лица. Ниските стойности остават значими за децата с комбинирани нарушения.



Фиг. 5. Резултатите на децата, сравнени с норма по скала „Когнитивно развитие“ по DP-3

Скала „Комуникация“ е с най-нисък обобщен резултат на участниците (фиг. 6), но общото представяне остава в долната граница на нормата. Момчетата имат обобщено добро представяне в тази област. Данните остават в долната граница на нормата. Значително ниско остава представянето на момичетата поради обективните специфики на състоянието и на двата разглеждани случая. Значителното и глобално по своя характер изоставане в тази област може да се приеме и за най-забележимо от околните. Проявява се във възможността на децата да изразяват себе си и своите мисли и желания, също така се отнася и до способността им да общуват с други деца. Значителните затруднения в тази област може да отнесем и към резултатите в социално-емоционалната сфера, способността за саморегулация, за назоваване на усещания и потребности, като всички тези прояви могат да се обяснят и с наличната степен на умствена изостаналост.

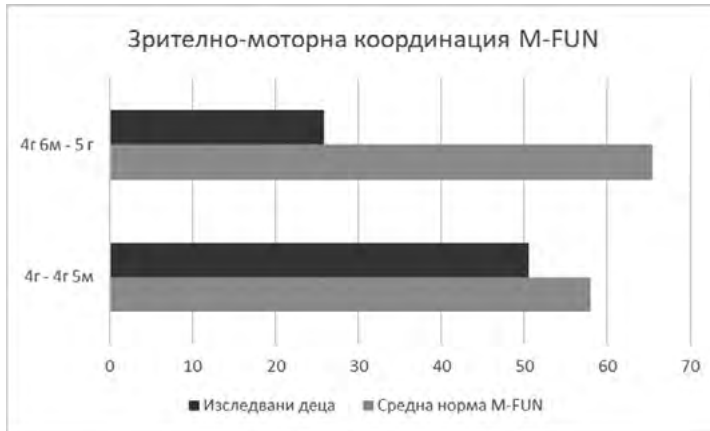


Фиг. 6. Резултатите на децата, сравнени с норма по скала „Комуникация“ по DP-3

### 3. Обобщение на резултатите на децата по M-FUN

#### Зрително-моторни умения

В този сегмент демонстрираната зрителна компетентност е с ниски резултати, като подробното разглеждане по субтестове/тестови стимули показва затруднения по отношение на зрително-моторна интеграция, елементите, свързани с откриване на скрити картинки и зрително внимание (фиг. 7). Резултатите при всички тествани деца са *под границата на възрастовата норма* и са близки или по-ниски от представянето в графите на грубата и фината моторика. Значително занижено е представянето на детето с квадрипареза и децата с дискинетична форма на ЦП. При индивидуалната оценка част от стимулните материали са на практика неприложими. Възрастовият еквивалент е в рамките на значително изоставане, с близо шест месеца от нормата за възрастта. Видима е тенденцията немоторните зрителни умения да са с по-нисък резултат от останалите представяния на изследваните деца и това може да ни насочи към необходимостта от задълбочено проучване на елементите от изследването и включването на корекционно развиващи тренинги, които да подпомогнат това умение. Част от резултатите, които са разгледани и в индивидуалното представяне, са с нисък брой сурови точки и не са приложими към предложените възможности в M-FUN за възрастов еквивалент.

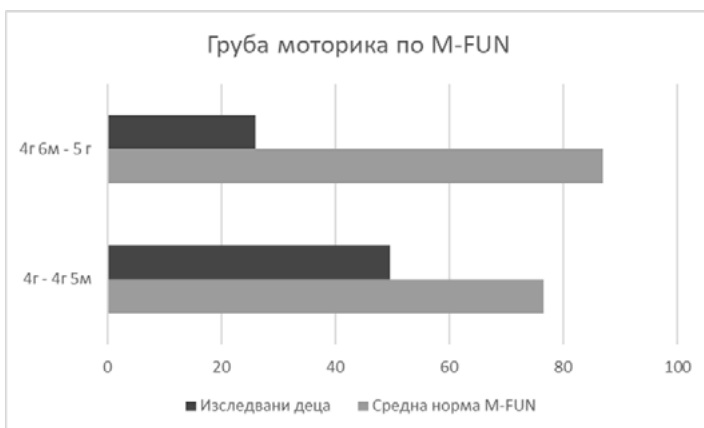


Фиг. 7. Резултати на изследваните, сравнени с норма по скала „Зрително-моторна координация“ по M\_FUN

### Груба моторика

Поради значимостта на церебралната увреда по отношение на двигателното развитие и в частност грубата моторика очакването към резултатите на обследваните деца е да са под границите на тестовата норма. Макар и с ниски стойности, те са в долната граница на тестовата норма и при формирането на възрастов еквивалент представянето е с *изоставане* от две години. Фигура 8 представя суровите точки на участниците, сравнени със суровите точки прямо скалата за нормата за съответната възраст. Значимо нисък е резултатът на децата с квадрипареза, подобна е тенденцията и при децата със смесена форма на ЦП и придружаващи увреждания. Ниските стойности, преработени във възрастов еквивалент, дават профил на *значително двигателно изоставане*. При децата с най-ниски стойности при обследването резултатите не могат да бъдат приложени към скалата за възрастов еквивалент и в индивидуалния им профил двигателното изоставане става значително, като поставя тези деца много под възрастовата норма. Резултатите от клиничните наблюдения потвърждават и тестовите такива.

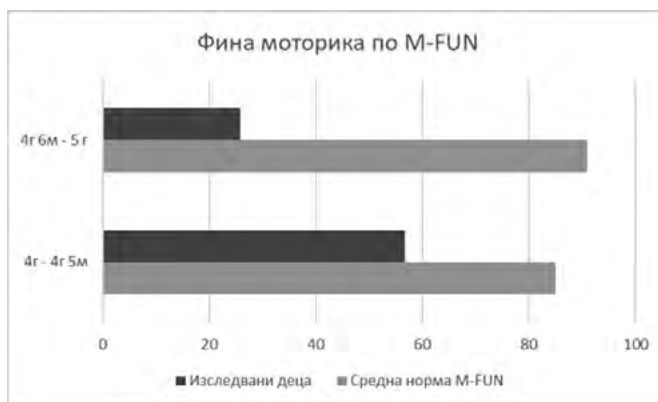




Фиг. 8. Резултати на изследваните, сравнени с норма по скала „Груба моторика“ по M-FUN

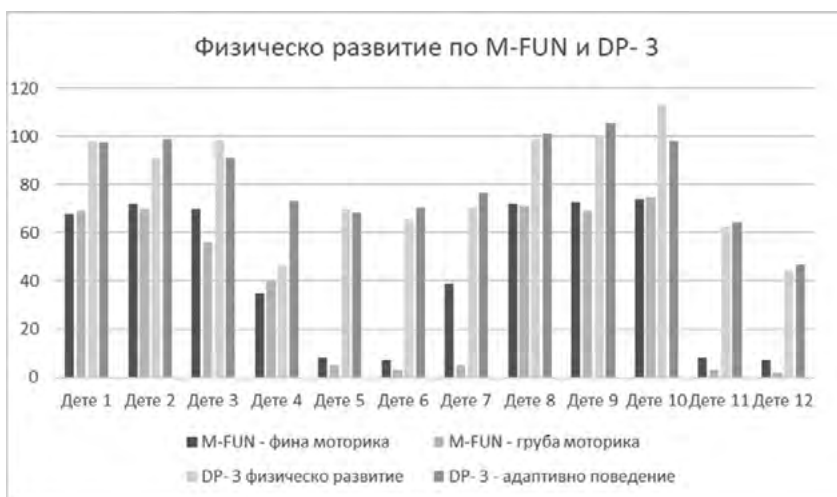
### Фина моторика

Представянето по отношение на фините моторни умения е с най-ниски резултати, но децата с диплегия и хемипареза, със слабо изразена спастичност имат най-високи резултати при индивидуалното представяне (фиг. 9). Симптоматичните прояви на състоянието им се виждат в значителните разлики в представянето на различните случаи. Тези от тях, които имат придружаващи нарушения, се затрудняват значително в изпълнението на всички дейности от теста и получават минимални резултати, формирани само поради инициативата за активност. Сравнението на резултатите в сурови точки спрямо възрастовата норма показва отново значително *изоставане*, функционалните умения на изследваните деца са ниски за възрастта, като разликата е повече от две години. Понякога, за да може обективно да се направи оценката, се използва стимулен материал за по-ниска възрастова група.



Фиг. 9. Резултати на изследваните, сравнени с норма по скала „Фина моторика“ по M-FUN

Сравнението на резултатите по двете методики в областта на физическото развитие ни показва значителни разлики в представянето на децата според M-FUN и DP-3 (фиг. 10). Профилите на фина и груба моторика по M-FUN дава близки резултати в двете скали при индивидуалното представяне на всяко дете. Тоест не се отчитат значими различия между коефициентите на представяне в скалите за всяко изследвано дете. Значителни разлики обаче се наблюдават в представянето при сравнение между DP-3 и M-FUN. В сравнение разглеждаме близки по своето съдържание скали, които съдържат основни аспекти на развитието, а именно физическо развитие по DP-3 (съответстващо на груба моторика по M-FUN) и адаптивно поведение по DP-3 (съответстващо на фина моторика по M-FUN). Наблюдава се значителна разлика при сравнението на представянето между двата теста. DP-3 показва резултати под нормата за децата с най-усложнени прояви на ДЦП – тези с квадрипареза и смесена форма, която е в комбинация с еписимптоматика (деца 4, 5, 11 и 12). Това е очакван резултат с оглед на комплексните обективни затруднения в тези случаи, но всички останалите осем изследвани деца показват резултати в границата на нормата. Суровите точки и възрастовият еквивалент според M-FUN показват значително ниско представяне в разглежданите области. Резултатите на всички деца са под нормата. Разликите в индивидуалното представяне при деца 4, 5, 6, 7, 11 и 12 показват значимо изоставане, което отговаря на реалните функционални и двигателни умения на децата и може да бъде обяснено с когнитивните им дефицити. При Дете 7 има значителна разлика в представянето в тези две области и неговите фини моторни умения изпреварват грубите такива. В конкретно разглежданите случаи не се засича разлика между данните, снети от родителите, получената информация от наблюдението и коментара на специалистите, работещи с децата.



Фиг. 10. Сравнение на резултатите между M-FUN и DP-3

Обобщените резултати на всички изследвани деца могат да ни насочат към извеждането на тенденция в представянето им. Преработени във възрастов еквивалент, спрямо алгоритъма на M-FUN те ни показват, че децата манифестират изоставане близо една година спрямо нормата във всички изследвани компоненти. Значителните затруднения са най-явни в случаите с изразена спастичност и при засегнати четири крайника. Зрително-моторната координация също показва ниски резултати при всички разглеждани случаи.

## ИЗВОДИ

В резултат на проведеното изследване можем да формулираме следните изводи:

*Изводи, свързани с развитието на децата с ЦП от предучилищна възраст:*

1. Всички средни резултати на изследваната група деца с ЦП от предучилищна възраст са по-ниски от посочените в скалите средни стойности за норма за възрастта. Децата с ЦП от предучилищна възраст показват изоставане в двигателното, когнитивното и социално-емоционалното развитие.
2. Изоставането в развитието в предучилищна възраст е по-голямо при момичетата с ЦП, отколкото при момчетата.
3. Немоторната зрителна компетентност изостава значително спрямо възрастовата норма при всички форми на ДЦП.
4. Децата със значително изоставане в когнитивната функция демонстрират нехомогенност на профилите си и големи разлики в представянето си в различните области.

*Изводи, свързани с оценката на развитието и уменията на децата с ЦП от предучилищна възраст:*

1. Необходима е качествена оценка на възможностите на децата с церебрална парализа.
2. Информацията от профилите на развитие, формирани на базата на скрининговите методи, е необходимо да бъде допълвана чрез методи за оценка, които са специализирани за деца с церебрална парализа.
3. Тестовете, които не са насочени към деца с двигателни дефицити, могат да дадат подвеждащи резултати по отношение на справянето на изследваните лица.
4. Децата с тежко двигателно изоставане не могат да бъдат обхванати от процеса на диагностика чрез M-FUN, въпреки неговата насоченост към деца с нарушения на двигателната функция.

В заключение може да кажем, че провеждането на наблюдението и приложението на оценката чрез DP-3 и M-FUN установи настоящото равнище на умения на обследваните деца. Констатира се ниво на двигателна функция по отношение на фина моторика, груба моторика и зрително-моторна коорди-

нация, както и равнището на ниво на адаптивно поведение, комуникативна и когнитивна функция. Сравнението между резултатите от двата теста установи разлики в представянето: равнищата по DP-3 показаха резултати в нормата на развитие или много близо до нормата спрямо изискванията на теста, а резултатите от M-FUN установиха сериозно изоставане във всяка една от областите на развитие. Функционалните умения по отношение на груба и фина моторика имат значително изоставане, зрително-моторната координация също. Сравнението на областите, тествани чрез тези инструменти, отваря възможност за допълнителна дискусия най-вече по отношение на потребността от детайлна оценка на функционалните умения на децата с ЦП, както и възможностите за измерване и проследяване на реалните им възможности. Скрининговите инструменти като DP-3 предлагат моментна оценка и недостатъчно задълбочен образ на потребностите и възможностите на децата с двигателни нарушения (Mihaylova, 2022). Значителните разлики в представянето в различните области ни насочват и към някои проблеми на стандартизираните инструменти по отношение на децата с установени двигателни дефицити. Създаването на профил с поглед върху двигателните умения, немоторните зрителни компетенции и фините моторни умения може да служи на практическо ниво в процеса на създаване на индивидуална програма и терапевтична концепция. Необходимо е да се стандартизират и прилагат методи за оценка, насочени към деца с нарушение на двигателната функция, и да се добавят в практиката тестове с множество и различни модули, които да се прилагат за всички аспекти на всекидневното на детето като учебна, домашна и терапевтична среда. Създаването на профил, който разделя фините от грубите моторни умения по модела на M-FUN, ни дава възможност да изградим програма, концентрирана върху всички потребности на децата с ЦП. Такъв подход може да ни насочи към силните страни на детето и да даде възможност да открием конкретни потребности, а по този начин и да подобри рехабилитационния процес.

#### БИБЛИОГРАФИЯ

- Agarwal, A., & Verma, I. (2012). Cerebral palsy in children: An overview. *J Clin Orthop Trauma*. Dec; 3(2): 77–81. doi: 10.1016/j.jcot.2012.09.001. Epub, Sep PMID: 26403442; PMID: PMC3872805.
- Alpern, G. D. (2007) *Developmental Profile 3. Western Psychological Services, USA.*
- Bulgarian adaptation Eubova, S., Kalibaceva, Z. (2013). GIUNTI psychometrics. [Алпърн, Дж. Рейтинг скала за оценка на детското развитие. Българска адаптация С. Еюбова, З. Калибацева.]
- Arnould, C., Penta, M., & Thonnard, J. L. (2007). Hand impairments and their relationship with manual ability in children with cerebral palsy. *J Rehabil Med* 39: 708–14 10.2340/16501977-0111.
- Banova, V. (2000). Deteto ot 3 do 6 godini. In: *Rucovodstvo za izsledvane na deteto*. Ed. B. Minchev. [Банова, В. 2000. Детето от 3 до 6 години. В: Ръководство за изследване на детето, част 1, под ред. на Б. Минчев.]. Sofia: Veda Slovena (pp. 5–12).

- Bayón, C. (2018). *Design, Development and Evaluation of a Robotic Platform for Gait Rehabilitation and Training in Patients with Cerebral Palsy*. PhD Thesis.
- Bizhkov, G., & Stoyanova, F. (2004). *Test za diagnostika na gotovnostta na decata za uchilishite. Kniga za uchitelq.* [Бижков, Г. & Стоянова, Ф. (2004). Тест за диагностика на готовността на децата за училище. Книга за учителя.]. Sofia: UI „Sv. Kliment Ohridski“.
- Boyadzhieva-Deleva, E. (2021). *Govorno, ezikovo i kognitivno razvitiе pri deca s cerebralna paraliza.* [Бояджиева-Делева, Е. (2021). Говорно, езиково и когнитивно развитие при деца с церебрална парализа.]. Sofia: UI „Sv. Kliment Ohridski“, ISBN 978-954-07-5237-2.
- Bozhinova, B., Chavdarov, Iv., & Milanov, Iv. (2019). *Nacionalen konsensus za diagnostika, rehabilitacia, lechenie i administrirane na deca s cerebralna paraliza.* [Божинова, В., Чавдаров, Ив., & Миланов, Ив. (ред.) (2019). Национален консенсус за диагностика, рехабилитация, лечение и администриране на деца с церебрална парализа.]. Retrieved at [http://www.nevrologiabg.com/wp-content/uploads/2015/06/consensusDCP2019\\_deca-s-cerebralna-paraliza\\_bg.pdf](http://www.nevrologiabg.com/wp-content/uploads/2015/06/consensusDCP2019_deca-s-cerebralna-paraliza_bg.pdf).
- Chavdarov, Iv. (2014a). *Klinichni kriterii za dostigane na samostoqtelno hodene i prognoziranje na motorno razvitiе pri CP.* [Чавдаров, Ив. (2014). Клинични критерии за достигане на самостоятелно ходене и прогнозиране на моторното развитие при ЦП.]. In: I. Chavdarov (Red.). *Academia po cerebralna paraliza*. Stara Zagora: Dzhemi stratus OOD, 159–167 ISBN 978-954-8137-13-3.
- Chavdarov, Iv. (2014b). *Savremenno opredelenie i klasifikacia na CP, ranna diagnostika i rehabilitacionen ekip.* [Чавдаров, И. (2014). Съвременно определение и класификация на ЦП, ранна диагностика и рехабилитационен екип.]. In: Iv. Chavdarov (Red.). *Akademiya po cerebralna paraliza*. Stara Zagora: Dzhemi stratus OOD, 56-66. ISBN 978-954-8137-13-3.
- Clarke, M.T., Sargent, J., Cooper, R., Aberbach, G., McLaughlin, L., Panesar, P., & Swettenham, J. (2020). *Development and Testing of the Eye-pointing Classification Scale for Children with Cerebral Palsy.* *Disability and Rehabilitation*, 1–6, retrieved at 20.02.2024 [https://www.ucl.ac.uk/gaze/sites/gaze/files/eye-pointing\\_classification\\_scale\\_2020\\_final.pdf](https://www.ucl.ac.uk/gaze/sites/gaze/files/eye-pointing_classification_scale_2020_final.pdf).
- Damyarov, K. (2020). *Funkcionalno ocenavane v priobshtavashoto obrazovanie.* [Дамянов, К. (2020) Функционално оценяване в приобщаващото образование.]. Sofia: Fabrika za knigi. ISBN 978-619-230-124-8.
- Damyarov, K. et.al. (2023). *Nasoki za prilagane na Kartata za funkcionalna ocenka na individualnite potrebnosti na decata i uchenicite sus specialni obrazovatelni potrebnosti i s hronichni zabolqvaniq vav vrazka s prilaganeto na Mejdunarodnata klasifikacia za funkcionirane na човека, увреденията и здравето на деца и юноши (ICF-CY).* [Дамянов, К. и кол. (2023). Насоки за прилагане на Картата за функционална оценка на индивидуалните потребности на децата и учениците със специални образователни потребности и с хронични заболявания във връзка с прилагането на Международната класификация за функционирането на човека, увреденията и здравето на деца и юноши (ICF-CY).]. Sofia: RCPPO, ISBN 978-619-7743-00-5
- Eliasson, A.C., Krumlinde, S. L., Rösblad, B., Beckung, E., Arner, M., & Öhrvall, R. P. (2006). *The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral*

- palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, 549–554.
- Fedrizzi, E., Pagliano, E., Andreucci, E., & Oleari, G. (2003). Hand function in children with hemiplegic cerebral palsy: prospective follow-up and functional outcome in adolescence. *Dev Med Child Neurol* (2003), 45, 85–91 10.1111/j.1469-8749.2003.tb00910.x.
- Grayson, R. J. W. (2016). *Supporting Children With Cerebral Palsy*. David Fulton Publishers. <https://doi.org/10.4324/9781315643168>.
- Harb, A., & Kishner, S. (2023). *Modified Ashworth Scale*. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554572/>.
- Horvat, E. A. (2017). *Tehnologii konduktivnoto razvitiia I abilitacii detei imeushih povrezhdenie centralnoi nervoi sistemui*. [Хорват, Е.А. (2017). Технологии кондуктивного развития и абилитации детей, имеющих повреждение центральной нервной системы], Perm: retrieved at 22.02.2024 [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewi42\\_Oy2Y6EAxWjR\\_EDHdiJBQgQFnoEC A4QAQ&url=https%3A%2F%2Fvkr.pspu.ru%2Fuploads%2F7628%2FHrvat\\_vkr.pdf&usq=AOvVaw22FLRpx3lqnaWILJnCYjfx&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewi42_Oy2Y6EAxWjR_EDHdiJBQgQFnoEC A4QAQ&url=https%3A%2F%2Fvkr.pspu.ru%2Fuploads%2F7628%2FHrvat_vkr.pdf&usq=AOvVaw22FLRpx3lqnaWILJnCYjfx&opi=89978449).
- Ignatova, D. (2023). Ocenka na individualnite potrebnosti na deteto/uchenika za osiguravane na podkrepa za lichnostno razvitiie. [Игнатова, Д. (2023). Оценка на индивидуалните потребности на детето/ученика за осигуряване на подкрепа за личносно развитие.]. In: *Priobshstavasho obrazovanie*, ed. M. Zamfirov (pp. 99–114). Sofia: UI „Sv. Kliment Ohridski“. ISBN 978-954-07-5856-5.
- Invencao, C. T., Pan, X., Tripathi, T., Ma, J., & Heathcock, J.C. (2023). Manual Abilities and Cognition in Children with Cerebral Palsy: Do Fine Motor Skills Impact Cognition as Measured by the Bayley Scales of Infant Development? *Behavioral Sciences*.13(7), 542. <https://doi.org/10.3390/bs13070542>.
- Ipolitova, M. V. (2011). K voprosu o prostranstvenih narusheniia u detei s cerebralnimi paralichami. [Ипполитова, М.В. (2011). К вопросу о пространственных нарушениях у детей с церебральными параличами.]. In: R. I. Lalaeva, & S. N. Shaovskaia. *Logopathopsychologia*. Moskva: Valdos (pp. 344–345). ISBN 978-5-691-01726-1.
- Kuneva, S. (1985). *Pedagogicheska rehabilitacia na deca s cerebralna paraliza*. [Кънева, С. (1985). Педагогическа рехабилитация на деца с церебрална парализа.]. Sofia: Narodna prosveta.
- Lesny, I., & Spitz, J., (1989). *Neurologie a psychiatrie pro specialni pedagogy*. Praha: SPN.
- Levchenko, I. U., & Prihodko, O. G. (2002). *Tehnologii obucheniia i vospitaniia detei s naryshenyami oporno-dvigatelnova aparata*. [Левченко, И. Ю., & Приходько, О.Г. (2002). Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата.]. Moskva.
- Luzanova, S. V. (2008). Istoria izycheniia detskova cerebralnova paralicha. [Лузанова, С.В. (2008). История изучения детского церебрального паралича.]. *Logopedia sevodnja*, 2 (20), 26-33.
- MACS – manual ability classification system. (2024). [Специализирана болница за рехабилитация на ДЦП „Света София“ (2024). Класификационната система за работа с ръце, при деца с ЦП (MACS – manual ability classification system).]. [https://www.cpcentresof-bg.com/files/custom/pdf/MACS\\_Bulgarian\\_2024.pdf?fbclid=IwAR3WPI5ff7tEwS6HPKkrfQM5K9il31jHSnAlhigDTMMds2dniZHlsvgBc](https://www.cpcentresof-bg.com/files/custom/pdf/MACS_Bulgarian_2024.pdf?fbclid=IwAR3WPI5ff7tEwS6HPKkrfQM5K9il31jHSnAlhigDTMMds2dniZHlsvgBc).

- Majnemer, A., Shevell, M., Law, M., Poulin, C., & Rosenbaum, P. (2010). Level of motivation in mastering challenging tasks in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.*, 2010; 52: 1120–6.
- Mavlov, L. (1999). Detska cerebralna paraliza – znachimost, razprostranenie, chestota i problemi. [Мавлов, Л. (1999) Детска церебрална парализа – значимост, разпространение, честота и проблеми.]. In: *Decata s cerebralna paraliza*. Sbornik dokladi (pp. 8–11). Sofia: CLRDCP.
- Mihaylova, N., & Vacheva, D. (2021). *Osnovi na funkcionalnata ocenka v medicinskata rehabilitacij i ergoterapiq*. [Михайлова, Н., & Въчева, Д. (2021). Основи на функционалната оценка в медицинската рехабилитация и ерготерапия.]. Pleven: Izdatelski centur na MU – Pleven.
- Mihaylova, Sn. (2022). Metodi za ocenka na finata motorika pri deca i uchenici sas SOP. [Михайлова, Сн. (2022). Методи за оценка на фината моторика при деца и ученици със СОП.]. In: *Sbornik s dokladi ot Tretata Nauchno-prakticheska konferencia „Obrazovanie i izkystva: Tradicii i perspektivi“*. Sofia: UI „Sv. Kliment Ohridski“ (pp. 182-195).
- Miller, L. J. (2006). *Miller Function & Participation scales. Examiner’s manual*. NCS: Pearson, Inc.
- Morris, R., & Wishaw, I. Q. (2015). Arm and Hand Movement: Current Knowledge and Future Perspective. *Frontiers in neurology*, vol. 6 (19).
- Moskivkina, A. G., & Mastucova, E.M. (2002). Nevrozui u detei s cerebralnoi paralichom. [Московкина, А.Г., & Мاستюкова, Е.М. (2002). Неврозы у детей с церебральным параличом.]. *Vospitanie i obuchenie detei s нарушениами развития*, 60–63.
- OS Bulgaria (2013). Retrieved on 10.02.2024 from <https://www.giuntipsy.bg/bg/prod-16-reiting-skala-za-ocenka-na-detskoto-razvitie.htm>
- Oskoui, M., Majnemer, A., Dagenais, L., & Shevell, M. I. (2013). The Relationship Between Gross Motor Function and Manual Ability in Cerebral Palsy. *Journal of Child Neurology*. 2013; 28(12), 1646–1652. doi:10.1177/0883073812463608.
- Palisano R., Rosenbaum, P., & Walter, St. (2008). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, Volume 39, Issue 4, 214–223 <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x>
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Walter, S., Russell, D., Wood, E., & Galuppi, B. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, Apr; 39(4), 214–23. doi: 10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x. PMID: 9183258.
- Paneth, N., Damiano, D., Rosenbaum, P. et al. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy, *Dev. Med. Child Neurol.*, 47, 8, 571–576.
- Petrov, Iv., & Trosheva, A. (1993). Osobenosti na semeinoto vuzpitanie na deca s nevrosoomatichni zabolqvania. [Петров, Ив., & Трошева, А. (1993). Особености на семейното възпитание на деца с невросоматични заболявания.]. *Pedagogika*, vol. 11, 61–66.
- Petrov, Iv. (1990) Kratkotrainata pamet na decata s cerebralna paraliza. [Петров, Ив. (1990). Краткотрайната памет на деца с церебрална парализа.]. In: Iv. Petrov et al. *Psihologo-pedagogicheski I mediko-pedagogicheski problem na ozdravitelnite, sanitorialnite I bolnichnite uchilishta*. Sofia (pp. 55–77).
- Petrova, N., Pavlova, Iv., Vasileva, D., & Tconcova, E. (2015). Detska Cerebralna Paraliza –

- klinichni proqvi, rehabilitacia I lechenie. [Петрова, Н., Павлова, Ив., Василева, Д., & Цонкова, Е. (2015). Детска церебрална парализа – клинични прояви, рехабилитация и лечение.]. In: *Nauchni trudove na Rusenski universitet*, tom 54, seria 8.1, 122–126.
- Piruyova, V. (2008). *NevroBiologichni osnovi na detskoto razvitie*. [Пирьова, Б. (2008). Невробиологични основи на детското развитие.]. Sofia: NBU.
- Raichev, R., Raichev I., Krusteva, N., & Gozmanova, G. (2006). *Nevrologia*. [Райчев, Р., Райчев, И., Кръстева, Н., & Гозманова, Г. (2006). Неврология.]. Sofia: Artic 2001, ISBN 10: 954-9365-13-1.
- Samardzhiev, A. N., Nikolov, B., & G. Pavlov (1982). *Detski cerebralni paralizi*. [Самарджиев, А. Н., Николов, Б., & Г. Павлов (1982). Детски церебрални парализи.]. Sofia.
- Semenova, A. I., & Savchenko, M. A. (1986). О своеобразии письменной речи учащихся школы для детей с тяжелыми нарушениями речи.]. *Defectologia*, vol. 3, 10–15.
- Sigurdardottir, S., Eiriksdottir, A., Gunnarsdottir, E., Meintema, M., Arnadottir, U., & Vik, T. (2008). Cognitive profile in young Icelandic children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 50, 357–62.
- Simonova, N. V. (1988). Formirovanie poznavatelnoi aktivnosti i samostoiatelnosti u detei s cerebralnoi paralichom. [Симонова, Н. В. (1988). Формирование познавательной активности и самостоятельности у детей с церебральным параличом.]. *Defectologia*, vol. 4, 75–78.
- Stadskleiv, K. (2020). Cognitive functioning in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 62(3), 283–289.
- Terzieva, A. (2015). *Grizhi za deca s cerebralna paraliza* [Терзиева, А. (2015). Грижи за деца с церебрална парализа.]. Sofia: Med. University.
- Tetzchner, St. (2022). *Typical and Atypical Child Development*. London, Routledge, ISBN 9781003292463.
- Tomova, M. (2023). *Ocenka na funkcionalното zrenie, prakticheski zadachi*. [Томова, М. (2023). Оценка на функционалното зрение, практически задачи за неговото развитие.]. Sofia: UI „Sv. Kliment Ohridki“.
- Trosheva-Asenova, A. (2023). Clasifikacia na detsa I uchenici s nevrosomatichni narushenia. Obshta charakteristika na detsata s chronichni zaboliavania I detsata s dvigatelni uvrejdania. [Трошева-Асенова, А. (2023). Класификация на деца и ученици с невросоматични нарушения. Обща характеристика на децата с хронични заболявания и децата с двигателни увреждания.]. In: M. Zamfirov, *Specialna pedagogika*. Sofia: UI „Sv. Kliment Ohridski“, pp.169–179. ISBN 978-954-07-5733-9.
- Trosheva-Asenova, A. (2008). Diagnostika I obrazovatenlo planirane na razvitiето na grafichnite umenia za pisane pri uchenici s detska cerebralna paraliza. [Трошева-Асенова, А. (2008). Диагностика и образователно планиране на развитието на графичните умения за писане при ученици с детска церебрална парализа.]. In: *Osobenosti na integriranoto obuchenie*, ed. E. Evgenieva. (pp. 123–139). Sofia. ISBN: 978-954-316-041-9.
- Trosheva, A. (2004). *Formirane na grafichni umenia za pisane pri deca I uchenici s deca cerebralna paraliza*. PhD Thesis [Трошева, А. (2004). Формиране на графични умения за писане при ученици с детска церебрална парализа, Докторска дисертация.]. Sofia.



- Tsitlakidis, S., Beckmann, N.A., Wolf, S.I., Hagmann, S., Renkawitz, T., & Götze, M. (2022). GMFCS Level-Specific Differences in Kinematics and Joint Moments of the Involved Side in Unilateral Cerebral Palsy. *J Clin Med.*; 11(9): 2556. doi: 10.3390/jcm11092556. PMID: 35566682; PMCID: PMC9100606.
- Volemanova, M. (2020). Zapaznite primitivni refleksi. [Волеманова, М. (2020). Запазените примитивни рефлексии.]. Sofia: Kibea.
- World Health Organization. (2001). *The International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF*. Geneva: WHO.

#### **Линкове:**

- <https://cerebralpalsy.org.au/cerebral-palsy/gross-motor-function-classification-system/> retrieved at 23.02.2024
- <https://i0.wp.com/about-wheelchair.com/wp-content/uploads/2019/08/levels-of-gross-motor-function-classification-system-gmfcs.png?ssl=1> retrieved at 23.02.2024
- <https://www.mlsp.government.bg/uploads/1/mkfuz.pdf> retrieved at 23.02.2024

#### ЗА АВТОРИТЕ

*Доц. д-р Анна Трошева-Асенова*, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, ФНОИ

*Научни интереси* в областта на обучението и рехабилитацията на деца с физически увреждания, хронични заболявания, нарушен слух, аутизъм, проблемите на алтернативната и допълваща комуникация, сензорната интеграция, играта на деца със СОП. Публикации: 63.

*E-mail:* trosheva@uni-sofia.bg

*Ас. Снежина Михайлова*, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, ФНОИ

*Научни интереси* в областта на обучението и терапията на деца с двигателни нарушения, аутистичен спектър и множество увреждания, арт терапевтична практика, психомоторни практики, ранна интервенция и терапия. Публикации: 4.

*E-mail:* smmihaleva@uni-sofia.bg

#### ABOUT THE AUTHORS

*Assoc. Prof. Anna Trosheva-Asenova*, Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria, Faculty of Educational Studies and the Arts

*Scientific interests* in the field of training and rehabilitation of children with physical disabilities, chronic diseases, hearing impairment, autism, alternative and complementary communication, sensory integration, and play of children with SEN. Publications: 63.

*E-mail:* trosheva@uni-sofia.bg

*Snezhina Mihaylova*, Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria, Faculty of Educational Studies and the Arts

*Scientific interest* in the field of education and therapy for children with movement disorders and cerebral palsy, autism spectrum and multiple disabilities, art therapy, psychomotor practices, and early intervention and therapy. Publications: 4

*E-mail:* smmihaleva@uni-sofia.bg