



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ІМ. ІВАНА БОБЕРСЬКОГО  
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

# REHAB




Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

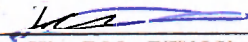
МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З ОРГАНІЧНИМИ  
УРАЖЕННЯМИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Лекція з навчальної дисципліни  
ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ З ОРГАНІЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ НЕРВОВОЇ  
СИСТЕМИ  
з дисципліни

другого (магістерського) рівня вищої освіти  
ступінь вищої освіти – Магістр  
галузь знань – 22 Охорона здоров'я  
спеціальність - 227 Фізична терапія, Ерготерапія  
спеціалізація – 227.1 Фізична терапія та 227.2 Ерготерапія

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні кафедри фізичної терапії  
та ерготерапії  
„2 вересня 2019 р. протокол № 1  
Зав.каф  Коритко З.І.

Оновлена редакція з врахуванням рекомендацій партнерів  
REHAB

ЗАТВЕРДЖЕНО на засіданні каф. фізичної терапії та ерготерапії  
Протокол від “ 18 ” листопада 2019 року № 7  
Завідувач кафедри ФТтаЕТ  Коритко З.І.

Розроблено Ціж Л.М., ЛДУФК, в рамках проекту REHAB.  
Дані матеріали є надбанням проекту REHAB.

©2019, фізична терапія. Усі права захищено.

При використанні матеріалів посилання на автора та першоджерело обов'язкове.

© 2019, ЛДУФК

«This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.»



План:

1. Принципи терапії
2. Методи фізичної терапії засновані на доказовості
3. Засоби фізичної терапії
4. Тренування основних рухових функцій

**Реабілітація хворої дитини** – важкий та складний процес, оскільки сфера його психіки та моторики знаходиться в постійному динамічному розвитку. Проблема ускладнюється, коли порушення носять вроджений характер, психомоторний розвиток не може протікати нормально, бо формування дефекту переважає у формуванні правильних навиків. Тому ефективний процес рухового відновлення повинен базуватися на знаннях з фізіології рухового розвитку дитини. Розвиток проходить у відповідності до певних правил. Кожна фаза спирається на попередню та є підготовкою до наступної фази. Так, перш ніж дитина почне ходити, вона повинна навчитися вставати. Рух новонародженого, а потім і малої дитини здійснюється з чіткою по черговістю, згідно **цефалокаудальній послідовності** (напрямок від голови до плечового суглоба, через тулуб до нижніх кінцівок). Руховий розвиток кінцівок здійснюється в проксимально-дистальному напрямку. Наприклад руху у плечі передують контроль над рухами долоні в пальцях.

Розвиток положення тіла відбувається у відповідності з цефало-каудальною послідовністю. Дитина поступово навчається приймати високі положення, підтримувати у ньому рівновагу та можливість маніпулювати у цьому положенні.

Корекція патологічних положень складає невід'ємну частину у комплексній реабілітації дітей з ДЦП. Її треба починати з перших днів життя дитини, оскільки аномальний розподіл м'язового тону швидко приводить до розвитку контрактур та деформацій, гальмує формування довільної рухової активності. Попередити вторинні зміни ОРА можна за допомогою спеціальних фізіологічних положень та пристосувань, а також багаторазової зміни положення тіла протягом дня.

До допоміжних засобів, які сприяють збереженню правильного положення тіла, відносяться: лонгети, шини, татори. Допоміжні засоби сприяють гальмуванню патологічної тонічної активності, нормалізації реципрокної взаємодії м'язів антагоністів, покращення функціональної активності.

Тривалість перебування в спеціальних укладках залежить від важкості ураження та переносимості процедури. Ортопедичний режим треба дотримувати протягом дня та чергувати з різними видами ЛФК.

**ПРИНЦИПИ ТЕРАПІЇ**

1. підтримувати амплітуду рухів (розтяг).
2. контроль тону.

застосуванням зовнішньої сили для надання кінцівці нового або видовженого положення. Бобат-терапія відноситься до “червоних втручань”, які не слід використовувати при лікуванні контрактур суглобів.

3. **Покращення м'язової сили.** В цьому напрямку реабілітації так званих “зелених втручань” немає. Силові вправи для нижніх і верхніх кінцівок, електростимуляція, вібротерапія відносяться до можливих ефективних втручань. Войта-терапія не рекомендована для покращення м'язової сили для дітей з церебральним паралічем. За рекомендаціями Американської Асоціації Фізичної терапії силові програми для дітей з ЦП мають тривати від 5 до 40 тижнів.
4. **Покращення рухової активності.** Цей напрямок реабілітації має широкий спектр втручань з доказаною ефективністю. До таких методів відносяться: терапія індукована обмеженням рухів, бімануальне тренування (ефективність доказана при проведенні курсу від 6 до 8 тижнів з тривалістю заняття 30 – 60 хвилин), контекстно-орієнтована терапія (заняття 30 – 60 хвилин, курс 6 – 8 тижнів), цілеспрямована терапія на функцію, ерготерапія після введення ботулотоксину, виконання домашніх програм. Терапія БЗЗ (біологічний зворотній зв'язок), іпотерапія, гідротерапія, раннє втручання, одномоментне багатоцільове оперативне втручання відносяться до втручань з можливим позитивним ефектом. Кондуктивна педагогіка (метод Петью), навантажувальні костюми, Войта-терапія – втручання з можливими негативними результатами. Не рекомендовано використовувати з метою покращення рухової активності такі втручання як Бобат-терапію, гіпербаричну оксигенацію і сенсорну інтеграцію.
5. **Покращення самообслуговування і функцій.** Цілеспрямована терапія на функцію і виконання домашніх програм є ефективними методами реабілітації. Викладання у положення, сидіння, бігова доріжка (тривалість від 2 – 12 тижнів), користування допоміжними засобами (ходунцями, палицями, візочками), ортези на верхню кінцівку, селективна дорсальна різотомія – це методи, які мають можливий позитивний ефект на функцію (наприклад сидіння, ходіння) і покращують самообслуговування. Постановка баклофенової помпи, проведення сенсорного процесингу, масажу може приводити до можливих негативних реакцій. Тривалість курсу фізичної терапії спрямована на покращення функціональних навичок має тривати від 6 до 8 тижнів.
6. **Покращення комунікативних функцій** відмічається при використанні додаткових і альтернативних методів спілкування, тренінг комунікативних навичок, навчанням за допомогою соціальних історій. Орально-моторна терапія відноситься до методів з можливим негативним ефектом.
7. **Покращення процесу прийому їжі (кусання, жування, ковтання, пиття).** До “жовтих” втручань з можливим позитивним ефектом відносять проведення гастростомії, лікування дисфагії, оперативні втручання з приводу

гастроезофагального рефлюксу (фундоплікація). Орально-моторна терапія також відноситься до втручань з можливим негативним ефектом (як і при використанні її з метою покращення комунікативних функцій).

8. **Покращення поведінкових і соціальних навичок.** Поведінкова терапія, соціальні історії, ігрова терапія, когнітивно-поведінкова терапія – втручання з можливим позитивним ефектом.
9. **Покращення виконання батьківських обов'язків** вдається за допомогою застосування поведінкової терапії, тренінгу комунікативних навичок, коучінгу (coaching — тренерство), терапія спрямована на прийняття вирішення (solution focused therapy), консультування.
10. **Покращення щільності кісток.** Прийом біфосфатів відноситься до “зелених втручань”, застосування допоміжних засобів (вертикалізатора), прийом вітаміну D і вібротерапія – до “жовтих втручань” з можливим позитивним ефектом.

### **3. ЗАСОБИ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

*ЛІКУВАННЯ ПОЛОЖЕННЯМ* (укладки) використовуються для збереження протягом певного часу фіксованої пози в процесі виправлення неправильних поз. Це не лише укладки, але й фіксація окремих способів сидіння, стояння, які використовують для тренування та збереження правильних положень тіла. Можна використовувати їх як вихідні положення. При виборі поз забезпечуються в першу чергу найбільш вигідні умови для розслаблення спазмованих м'язів, зниження гіперкінезів, гальмування патологічних синкінезів та синергій. Вимоги до різних способів фіксації:

1. забезпечення середнього положення голови, плечового пояса та тазу;
2. при виконанні рухів у будь-якому суглобі створення опори (фіксації) для вищележачої ланки (сегмента);
3. створення умов для виключення співдружних недовільних рухів та патологічних положень частин тіла.

*ПАСИВНІ ТА ПАСИВНО\_АКТИВНІ РУХИ* використовують у дітей раннього віку, у яких довільна рухова активність ще недостатньо розвинута, а також для хворих з обмеженим об'ємом рухів при вираженому чи зниженому м'язовому тонусі. Пасивні рухи сприяють виробленню кінестатичних та зоровим відчуттям схеми рухів, попереджують розвиток контрактур, стимулюють виробленню ізольованих та реципрокних рухів.

У 2-3 місяці слід активно використовувати для навчання довільних рухів складні рефлекторні рухи, повзання, ходьба, повороти, які включають у роботу великі групи м'язів.

Більш фізіологічним є підсвідоме виконання дитиною рухів, які вона виконує самостійно. Багатократне їх повторення сприяє виробленню та закріпленню рухового стереотипу.

Для зменшення тонузу у дітей із спастичною формою, особливо у дітей раннього віку використовують рефлексозаборонні положення, при яких активність тонічних рефлексів є мінімальною. Контролюючи силу та поширення аномального м'язового тонузу через ключові точки реабілітолог одночасно стимулює рухи кінцівок.

Необхідно уникати рухів, які посилюють спастичність, наприклад, при навчанні дитини положенню сидячи з розведеними ногами та зігнутими стегнами, необхідно нахилити тулуб вперед або бік, але не назад, щоб не сприяти посиленню розгинальної свастики.

#### **4. ТРЕНУВАННЯ ОСНОВНИХ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ**

##### **КОНТРОЛЬ ГОЛОВИ**

В ПОЛОЖЕННІ НА СПИНІ при вираженому перерозгинанні тулуба, запрокидуванні голови, дитині надають згинального положення, в якому ЛТР проявляється мінімально (**рефлексозаборонюче положення**). Для цього дитині злегка згинають голову, підклавши під неї подушечку або кладуть дитину на м'який поролоновий мат. В такому положенні у дитини зменшується активність АШТР, рефлексу Моро. При сильному перерозгинанні в положенні на спині дитину доцільно покласти у положення на боці у згинальну позу, щоб вона змогла бачити свої руки, зводити їх разом, доторкнутися та дотягнутися до іграшки.

Працюють над умінням припідняти голову та повернути її в сторону, що буде в подальшому сприяти формуванню поворотів, здатності самостійно сидати, активно контактувати з навколишнім середовищем. Приклади вправ:

1. утримання за плечі та злегка припідняти (утриманню голови мають сприяти виведені вперед плечі)
2. тяга дитини за руку, злегка повернути на бік (іноді дитина починає впертися на іншу руку).
3. ВП – на спині валик під лопатки, щоб не звисала голова.
4. ВП – лежачи - підйом за руки та тулуб у положення сидячи.
5. для маленьких дітей: на руці.
6. ВП – лежачи на спині. Фіксуємо ноги, які згинаються в колінах і по діагоналі пробуємо сидати. Тренується з двох сторін.

Стимулюючи підйом голови слідкувати щоб руки дитини були розігнуті та супіновані, а стегна відведені та у зовнішній ротації (для цього валик, ноги реабілітолога).

Для профілактики аддукторного спазму стегон у новонароджених та грудних дітей застосовують широке пеленання. Для старших дітей використовують спеціальні шини, які фіксують ноги у відведенні та зовнішній ротації.

Фізіологічне положення стоп забезпечують з допомогою лонгет, таторів, валиків. У випадках переваги підвищеного згинального тонузу у руках їх також можна фіксувати на певний час шинами, лонгетами та інш.

В ПОЛОЖЕННІ НА ЖИВОТІ патологічна поза виражена у вигляді надлишкового флексорного положення та асиметрії голови, тулуба та кінцівок.

Спочатку тренують примітивну установчу реакцію на голову, коли новонароджений переходить з захисного положення, далі послідовно утримання голови з розгинанням верхнього відділу хребта. Положення на животі найбільш фізіологічне для розвитку реакцій вирівнювання, подолання сили земного тяжіння та перехід у вертикальну позу. Приклади вправ:

1. Валик під груди, опора на передпліччя, лежачи на животі;
2. Над краєм ліжечка;
3. На м'ячі опора на передпліччя – розведення плечей та стимуляція підйому голови.

Якщо у положенні на животі є контроль голови тоді необхідно переміщення ваги та звільнення 1 руки.

Тренування опори на передпліччя є підготовчим етапом для формування стояння та повзання, зменшуються ШТР та ЛТР.

Розводити руки в сторони, кисті розтискати, протягування іграшки, перенесення маси тіла, використання гойдалки. Якщо дитина добре опирається на витягнуті кінцівки, то стимулюють перенесення маси тіла з однієї руки на іншу.

При асиметричному положенні предмети які зацікавлюють необхідно розкласти зі сторони протилежної привченому повороту голови і вище рівня очей.

Для стабілізації поясу нижніх кінцівок та зниження згинальної активності застосовують ремені.

#### КОРЕКЦІЯ ПОЛОЖЕННЯ СИДЯЧИ

Щоб утримати це положення діти надмірно згинають тулуб та сидять на куприку. В такому положенні формується тотальний кіфоз. Щоб попередити гіперрефлексію тулуба та падіння лицем уперед діти при сидінні у зігнутому положенні як правило витягують шию вперед та підборіддя. Руки можуть бути зігнуті в плечових, ліктьових та променево-зап'ясткових суглобах, чи відведені, а лікті зігнуті.

При виражених незручностях положення сидячи діти надають перевагу сидінню на сідницях між своїми стопами, ноги при цьому зігнуті в колінних та ротовані у середину в кульшових суглобах. Але постійна внутрішня ротація та приведення стегон, згинання колін сприяють розвитку контрактур та деформацій у кульшових, колінних та гомілковоступневих суглобах.

Патологічне положення голови, тулуба та рук коригується якщо дитина сидить симетрично на обох сідницях за столом опираючись спереду на випрямлені у ліктях руки.

Якщо дитина самостійно не сидить на стільці її фіксують за допомогою ременів в ділянці грудної клітки та стегон надаючи фізіологічного положення. Фіксація тазу сприяє правильній установці голови та тулуба.

Якщо у дитини надмірне перерозгинання то їй надають положення максимального згинання на низькому стільці з опорою на стопи.

Дуже широке розведення ніг у кульшових суглобах не рекомендується, бо супроводжується больовою реакцією та посилює спазм привідних м'язів.

### КОРЕКЦІЯ ПОЛОЖЕННЯ СТОЯЧИ

Патологічні пози:

1. згинання стегон та колін;
2. приведення та внутрішня ротація стегон;
3. гіперекстензія колінних суглобів;
4. згинання голови та тулуба;
5. гіперлордоз чи кіфоз;
6. асиметричне положення зі сколіозом.

Корегуючи ці патологічні положення необхідно слідкувати за правильним положенням голови в просторі та по відношенню до тулуба. Контроль голови сприяє гальмуванню патологічної тонічної активності. Голова та тулуб повинні бути випрямлені, ноги розігнуті та відведені у зовнішній ротації. Стопи повинні повністю знаходитися на опорі. Для правильної постановки стопи рекомендують носити ортопедичне взуття, яке корегує стопу, стабілізує гомілково-ступневий суглоб, компенсує асиметрію. При стоянні маса тіла повинна симетрично розподілятися на обидві стопи дитини, що сприяє корекції багатьох патологічних положень.

Якщо дитина не в змозі самотійно корегувати патологічне положення, застосовують різноманітні ортопедичні пристосування, які забезпечують фіксацію колінних та гомілковоступневих суглобів, розведення стегон, розпрямлення тулуба, рівномірну опору на стопи.

При ДЦП можливі різноманітні порушення ходи: погойдування стегон, тулуба та тазу у різні сторони, ходьба "ножицями", на пальцях, згинання колін, порушення перенесення маси тіла, нерівномірні кроки, атаксична хода з широко розставленими ногами, порушення активності рук та інше. Для корекції усіх цих порушень перш за все тренують реакції вирівнювання голови та тулуба та реакції рівноваги у всіх положеннях. Якщо дитина самотійно не може корегувати своє положення при ходьбі застосовують спеціальні опорні пристосування.

Шини, які накладають на колінні суглоби перешкоджають їх надмірній флексії.

Односуглобові апарати, які застосовують для гомілковоступневих суглобів, покращують умови стояння та ходьби, сприяють опорі на п'ятки, коригують вальгусне чи вагусне положення стопи.

Двосуглобові апарати стабілізують гомілковоступневий та колінний суглоби, але дещо обмежують свободу рухів та утруднюють збереження рівноваги під час ходьби.

### КОРЕКЦІЯ ПАТОЛОГІЧНИХ ПОЗ КИСТІ

(Кисть затиснута у кулак, пронована, великий палець приведений).

Застосовують шини та лонгети, які фіксують кисть у фізіологічному положенні. Їх необхідно накладати декілька разів на день після лікувальної гімнастики та фізіотерапії. При необхідності застосовують гіпсові шини на нетривалий час.

#### ТРЕНУВАННЯ ПОВОРОТІВ ЗІ СПИНИ НА ЖИВІТ

Дитина повертає голову, згинає ногу в коліні протилежну до повороту, робить перехрест нею – поворот нижньої частини тулуба (реабілітолог) – поворот верхньої частини тулуба (виконує дитина).

Фіксуємо таз – дитина повертає голову – рух тулуба по діагоналі – тягне руки – очікуємо повороту нижньої частини.

#### ТРЕНУВАННЯ РІВНОВАГИ У РІЗНИХ ПОЛОЖЕННЯХ

*На м'ячі сидючи* – р-г стає спереду дитини, фіксуємо таз та нахиляємо вліво вправо, по-діагоналі – очікуємо вирівнювання та контроль голови.

*На валику* ноги нарізно опора на стопу (пасивний розтяг привідних м'язів, рівновага та контроль голови). Р-г ззаду фіксує таз та коліна, валик великий для більшої рівноваги. В цьому положенні можна тренувати ротацію, досягання до предметів.

*На чотирьох.* Валик під живіт, опора на руки та коліна – похитування вперед назад, зміщення ваги досягання предметів.

#### ПЕРЕХІД З ПОЛОЖЕННЯ СИДЯЧИ НА КРИСЛІ В ПОЛОЖЕННЯ СТОЯЧИ

Нахил вперед – ноги під себе – встає (норма) . ДЦП – нахил вперед – випрямляє ноги, піднімає верхню частину тулуба, р-г контролює положення тазу та положення колін.

#### НАВЧАННЯ ХОДЬБИ

Щоб дитина ходила необхідно зміщувати вагу, зменшити площу опори, контроль тулубу, контроль тазу, опора на стопи.

1. застосування рам
2. 4-х точкові палиці.
3. звичайні палиці.
4. 1 палиця
5. самотійна хода.

#### ТРЕНУВАННЯ ХОДИ

1. паралельні бруси, переступання перешкод, 2 шнурки по боках, зменшення площі опори, ходьба по мітках, ходьба з предметом в руках, підняти рівень ходьби (по лаві), адаптація до умов середовища;
2. переміщення по вулиці;
3. зміна темпу та швидкості.

#### Рекомендована література



**Основна:**

1. Антоник В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури / В. І. Антоник, І. П. Антоник, В. Є. Андріанов. – Київ: Професіонал, центр навчальної літератури, 2019. – 336 с.
2. Анатомія та фізіологія дитини: Навчальний посібник / Мардар Г.І., Халаїм Є.А., Бабак С.В., Марценяк І.В. – Чернівці: Рута, 2012. – 175 с.
3. Болезни детей старшего возраста: Руководство для врачей. – М.: Мед пресс-информ, 2012. – 608 с.
4. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и массаж. – М.: ТЕО ТАР-МЕД, 2012. – 558 с. 6. Реабилитация детей с ДЦП / [Е. В. Семёнова, Е. В. Клочкова, А. Е. Коршикова-Морозова та ін.]. – Москва: Лента Книга, 2018. – 584 с. – («Азбука милосердия»: методические и справочные пособия).
5. Jan Stephen Tecklin Pediatric Physical Therapy / [edit by] – Fifth edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2015. – 765 p.
6. Kuliński W. Fizjoterapia w pediatrii / W. Kuliński, K. Zeman, T.Orlik - Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2012. – 396 s.
7. Campbells Physical Therapy for Children Expert Consult 5th revised Edition, by Robert J. Palisano, Margo Orlin, Joseph Schreiber, 2016. - 1104 p.
8. Pediatric Rehabilitation, 5th revised Edition: Principles and Practice by Michael A. Alexander, Dennis J. Matthews, 2015. – 636 p.

**Допоміжна:**

1. Лильин Е.Т. Комплексная реабилитация детей и подростков с артериальными гипертониями и гипотониями / Е.Т. Лильин, А.П. Королев, О.С. Цека. – М.: ОАО «Издательство «Медицина»», 2007. – 114 с.
2. Педиатрія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів IV рівня акред. / За ред. проф. О.В. Тяжкої. – Вид. 5-те випр. та допов. – Вінниця: Нова книга, 2018. – 1152 с.
3. Панаев М.С. Основы массажа и реабилитации в детской педиатрии / М.С. Панаев – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 320 с.
4. Реабілітаційний супровід навчання неповносправних дітей: методичний посібник / Укл.: А. Луговський, М. Сварник, О. Падалка. — Львів: Колесо, 2008. — 144 с.
5. Слободян Л.М., Діагностика захворювань та реабілітація дітей / Л.М. Слободян, В.Ф. Лобода, Н.Б. Процайло – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 614 с.
6. Introduction to physical therapy, fifth edition, 2016, Michel A. Pagliarulo, 400ps.
7. Szinigiel C. Podstawy diagnostyki i rehabilitacji dzieci i młodzieży niepełnosprawnej - tom I i II / C. Szinigiel - AWF Kraków, 2010. - 589 s.

**Інформаційні ресурси інтернет**



1. Международная классификация функционирования, ограниченный жизнедеятельности и здоровья детей и подростков [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.who.int/publications/list/2016/icd-children/ru/>.
2. <http://formula-rukhu.com.ua/napriamky-diiialnosti/reabilitatsiia-v-pediatrici/>
3. <https://www.msp.gov.ua/content/reabilitaciya-ditey-z-invalidnistyu-vnaslidok-dityachogo-cerebralnogo-paralichu.html>
1. Клінічні настанови "Органічні ураження нервової системи у дітей", 2013 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : URL: [https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2013\\_286ykpmd\\_tserparal\\_dity.pdf](https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2013_286ykpmd_tserparal_dity.pdf)
2. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE) [Electronic resource] // Access mode: [http://www-rheop.ujf-grenoble.fr/scpe2/site\\_scpe/](http://www-rheop.ujf-grenoble.fr/scpe2/site_scpe/)
3. Шкала великих моторних функцій (Gross Motor Function Measure - GMFM) // Все про ДЦП. Інформація для пацієнтів, їх сімей та спеціалістів [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://www.dcp.com.ua/sites/default/files/GMFM-blank-ukr.pdf>.
4. Система класифікації великих моторних функцій (GMFCS) // Все про ДЦП. Інформація для пацієнтів, їх сімей та спеціалістів [Електронний ресурс]. - Режим доступу : URL: <http://www.dcp.com.ua/GMFCS/>.
5. Manual Ability Classification System for children with cerebral palsy 4 - 18 years [Electronic resource]. - Way of access: URL: <http://www.macs.nu/download-content.php> - Title from the screen.