

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Окушко Дмитро Олександрович

На правах рукопису

УДК: 616.831-008-053.2-08-039.76

Магістерська робота

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З
НАСЛІДКАМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ
НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

Спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Науковий керівник:

професор кафедри

медичної реабілітації

Тернопільського національного медичного

університету імені І. Я. Горбачевського

Міністерства охорони здоров'я України

доктор медичних наук **Бакалюк**

Тетяна Григорівна

Тернопіль – 2022

ЗМІСТ

4

5

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ З НАСЛІДКАМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

9

- | | |
|---|----|
| 1.1. Етіопатогенез перинатального ураження ЦНС | 9 |
| 1.2. Класифікація перинатального ураження ЦНС | 11 |
| 1.3. Клінічні прояви перинатального ураження ЦНС у дітей до одного року | 13 |

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПЕРИНАТАЛЬНИМИ УРАЖЕННЯМИ ЦНС

20

- | | |
|--|----|
| 2.1. Загальноклінічні методи діагностики у дітей з перинатальними ураженнями ЦНС | 20 |
| 2.2. Оцінка психомоторних функцій | 25 |
| 2.3. Клініко-інструментальні методи дослідження | 36 |

РОЗДІЛ 3

СЕНСОРНА ІНТЕГРАЦІЯ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З НАСЛІДКАМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО

УРАЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ 45

3.1. Основні методи реабілітації, які застосовуються при перинатальних ураженнях ЦНС	46
3.2. Сенсорна інтеграція – метод, що дозволяє дітям розвиватися без перешкод	51
3.3. Оцінка ефективності методів реабілітації	56
3.4. Рекомендації для батьків	65
ВИСНОВКИ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74
ДОДАТКИ	84

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ПУ ЦНС	– перинатальне ураження центральної нервової системи
ЕМГ	– електроміографія
ІМТ	– індекс маси тіла
МКФ	– «Міжнародна класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я»
MPT	– магнітно резонансна томографія
МЦД	– мінімальна церебральна дисфункція
PEDI	– Pediatric Evaluation of Disability Inventory
KID	– Kent Infant Development Scale
AIMS	– Alberta Infant Motor Scale
BSID-II	– The Bayley Scales of Infant Development II
GMFM	– Gross Motor Function Measure
PDMS	– Peabody Developmental Motor Scales
TIME	– Toddler and Infant Motor Evaluation
НСГ	– нейросонографія
КТ	– комп'ютерна томографія
ЕЕГ	– електроенцефалографія
МКХ	– Міжнародна класифікація хвороб
УЗД	– ультразвукова діагностика
СІТ	– сенсорна інтеграційна терапія
МСІ	– мультисенсорна інтеграція

ВСТУП

На сьогоднішній день перинатальні ураження ЦНС залишаються актуальною медико-соціальною проблемою, оскільки вони впливають на стан здоров'я дітей в подальшому. Незважаючи на те, що цим питанням займаються провідні центри та інститути світу, його вирішення досі залишається відкритим [\[36\]](#).

Протягом останніх років показники перинатальної захворюваності суттєво підвищились. За даними останніх досліджень стани, що виникли в перинатальному періоді займають друге місце в структурі малюкової захворюваності і становлять 17,5 % від загальної захворюваності дітей до 1 року. Самі власне ураження нервової системи у дітей, спричинені перинатальними патологіями, спостерігаються в 9–35 % випадків від загальної перинатальної захворюваності [\[40\]](#). Ознаки неврологічної дисфункції реєструються в ранньому та пізньому неонатальному з частотою 65–75 %. У 55 % дітей, які досягли віку трьох місяців виявляють прояви перинатального ураження ЦНС у вигляді функціональних відхилень, що потребують неврологічного лікування та реабілітації. Майже у кожній третій дитині віком до 1 року діагностується та чи інша неврологічна патологія різного ступеня тяжкості. Близько у половини дітей знаходять «малі» неврологічні порушення, що проявляються у вигляді тих чи інших синдромів. Типовим наслідком перинатального ушкодження мозку є порушення психомоторного розвитку дитини різного

ступеня тяжкості – від мінімальних мозкових дисфункцій до дитячого церебрального паралічу з формуванням інвалідності [39]. Наслідками таких порушень зі сторони ЦНС може бути підвищена захворюваність та погіршення якості життя в подальшому.

В теперішній період є труднощі з ранньою діагностикою перинатальних уражень ЦНС на різних етапах розвитку захворювання та відсутністю методів скринінгу, внаслідок чого виникає неможливість прогнозування подальшого перебігу захворювання, що у свою чергу обумовлює важкість у адекватному підборі схем реабілітаційної тактики. Адже підбір правильної схеми реабілітації має дуже важливе значення, оскільки допомагає у відновленні функцій нервової системи, насамперед в перші місяці життя, коли виявляється максимальна кількість клінічних проявів.

Зважаючи на все більше поширення такої проблеми, як збільшення числа дітей з перинатальними ураженнями ЦНС, ми вирішили вибрати тему: «СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З НАСЛІДКАМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ЦНС»

Актуальність даної теми диктує необхідність удосконалення існуючих схем та розроблення нових методів реабілітації для дітей до 1 року з перинатальними ураженнями центральної нервової системи.

Об'єкт дослідження – перебіг наслідків перинатальних уражень ЦНС у дітей першого року життя

Предмет дослідження – застосування сучасних методів фізичної реабілітації у дітей першого року життя з наслідками перинатального ураження ЦНС

Мета роботи – проаналізувати вплив сучасних методів фізичної реабілітації на дітей першого року життя з наслідками перинатального ураження ЦНС та обґрунтувати необхідність відновлення психомоторного та статокінетичного розвитку у дітей на першому році життя.

Відповідно до поставленої мети були сформульовані наступні завдання дослідження:

1. Проаналізувати доказові дослідження застосування сучасних методів фізичної реабілітації у дітей першого року життя з наслідками перинатальних уражень центральної нервової системи
2. Розглянути особливості сучасних реабілітаційних схем у дітей до одного року із наслідками перинатального ураження ЦНС
3. Виробити критерії підбору реабілітаційних заходів в залежності від виділених клініко-патогенетичних варіантів.

Наукова новизна одержаних результатів. Обґрунтовано застосування методу мультисенсорної інтеграції в дітей із синдромом рухових порушень внаслідок гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС в перинатальному періоді.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі отриманих даних, обґрунтовано застосування та дієвість методу мультисенсорної інтеграції, як сучасного методу фізичної реабілітації

Результати магістерської роботи можуть бути використані в навчальному процесі та в практичній діяльності сімейних лікарів, лікарів ФРМ, фізичних терапевтів.

За матеріалами магістерської роботи опубліковано 2 наукові праці:

1. Окушко Д., Семків Л.Б., Кубей І.В. Досвід реабілітації дитини грудного віку з відставанням статокінетичного розвитку. клінічний випадок / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги» 23–24 вересня 2021 р. С. 59–61.
2. Окушко Д. О., Цурак А. П., Бакалюк Т. Г., Стельмах Г. О. / Сенсорна інтеграція в реабілітації дітей із затримкою психомоторного розвитку // Медсестринство. – 2022. – № 1. – С. 59 - 62

РОЗДІЛ І ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ З НАСЛІДКАМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ЦНС

За останні десятиріччя патологічні стани, які уражують нервову систему, вийшли на одне з провідних місць у структурі захворюваності не лише в Україні, але й в усьому світі.

Перинатальні ураження центральної нервової системи є найбільш часто зареєстрованою патологією у дітей першого року життя. За даними епідеміологічних досліджень, частота встановлення діагнозу «перинатальна енцефалопатія» у дітей до року досягає 7,1 %. В якості основного і супутнього захворювання даний діагноз виставляється більш ніж у 90 % дітей, які знаходяться в спеціалізованих стаціонарах. У той же час багато авторів відзначають, що частота перинатальних уражень головного мозку у доношених новонароджених складає не більше 6: 1000 і коливається від 33 % до 70 % у недоношених дітей. За даними закордонних авторів гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС у доношених зустрічається з частотою 1,8–6:1000, тоді як за даними дослідження проведеного в Санкт-Петербурзі діагноз зустрічається у 712:1000 дітей до року [10].

1.1. Етіопатогенез перинатального ураження ЦНС

Серед етіологічних факторів ураження нервової системи особливе місце займає матково-плацентарна недостатність, що призводить до гіпоксії плода. Близько 47 % перинатальних уражень головного мозку мають гіпоксично-ішемічне походження, 28 % пов'язані з аномаліями та дисплазією мозку, включаючи хромосомні причини, а 19 % TORCH-інфекція

(токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловірус та герпесвірусна інфекція, 4 % супроводжується пологовими травмами і 2 % викликано спадковими порушеннями обміну речовин. Потенційною токсичністю для нервової системи новонароджених є високий рівень білірубіну при гемолітичних захворюваннях (більше 340 мкмоль/л у доношених, понад 170 мкмоль/л у недоношених), що може спричинити часті напади язви та дистонії, і далі Затримка психомоторного розвитку, клінічні прояви гіперактивного церебрального паралічу, порушення слуху, захворювання гіпоталамуса.

Перинатальні ураження нервової системи спричинюються також порушеннями обміну речовин, зокрема внаслідок транзиторної гіпоглікемії (рівень глюкози нижче 2 ммоль/л – пригнічення, збудливість, судоми), гіпомагніємії (0,62–0,72 ммоль/л – гіперзбудливість, судоми), гіпермагніємії (понад 2,5 ммоль/л – пригнічення, кома, апное), гіпокальціємії (до 1,75 ммоль/л – гіперзбудливість, судоми, тетанічні м'язові спазми, артеріальна гіпотензія, тахікардія), гіпонатріємії (до 135 ммоль/л – пригнічення, артеріальна гіпотензія, судоми, кома), гіпернатріємії (понад 145 ммоль/л – гіперзбудливість, артеріальна гіпертензія, тахікардія) новонароджених. Ці стани не тільки короткочасно впливають на нервову систему, але й негативно впливають на її подальші функції. Лише шляхом систематичного та постійного (за потреби) моніторингу концентрації вищевказаних речовин можна вчасно діагностувати та коригувати патологічні відхилення, що спрямовано на зниження частоти перинатальних неврологічних захворювань. Крім того, необхідно враховувати токсикометаболічні порушення функцій ЦНС унаслідок уживання під час вагітності алкоголю, наркотичних засобів і препаратів, які викликають залежність, тютюнопаління. При цьому

відмічають підвищення збудливості, розвиток судом, пригнічення аж до коматозних станів [45].

1.2. Класифікація перинатального ураження ЦНС

Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб 10-го перегляду перинатальні ураження нервової системи діагностуються з часу народження до 7 днів постнатального періоду для доношених та з часу народження до 28 днів постнатального періоду для недоношених дітей.

Виділяють 6 груп уражень нервової системи.

I. Гіпоксичні ураження центральної нервової системи

A. Гіпоксично-ішемічні ураження центральної нервової системи:

- Перинатальне гіпоксичне ураження центральної нервової системи I ступеня (легкого ступеня).
- Перинатальне гіпоксично-ішемічне ураження центральної нервової системи II ступеня (середньої тяжкості).
- Перинатальне гіпоксично-ішемічне ураження центральної нервової системи III ступеня (тяжкого ступеня).

Б. Гіпоксично-геморагічні ураження центральної нервової системи:

- Внутрішньошлуночкові крововиливи I ступеня.
- Внутрішньошлуночкові крововиливи II ступеня (пери- та інтравентрикулярні).
- Внутрішньошлуночкові крововиливи III ступеня (пери- та інтравентрикулярні).
- Внутрішньошлуночкові крововиливи IV ступеня.
- Первинні субарахноїдальні крововиливи.

- Крововиливи в речовину головного мозку (паренхіматозні).
- Епідуральні гематоми в ділянці спинного мозку в недоношених (гіпоксичного генезу).
- Поєднані ішемічно-геморагічні ураження мозку.

II. Травматичні ураження нервової системи.

A. Внутрішньочерепна пологова травма:

- Епідуральні внутрішньочерепні крововиливи.
- Субдуральні крововиливи:
 - а) супратенторіальні;
 - б) субтенторіальні.
- Паренхіматозні крововиливи в півкулі (пери- та інтравентрикулярні) головного мозку, мозочка (травматичного генезу).
- Субарахноїдальні крововиливи (травматичного генезу). Б. Пологова травма спинного мозку:
 - Інтраспінальні крововиливи внаслідок пологової травми.
 - Травматичні ураження плечового сплетення.
 - Травматичне ураження діафрагмальних нервів.
 - Травматичне ураження нерва обличчя.

В. Травматичне ураження інших периферичних нервів.

III. Порухення діяльності центральної нервової системи внаслідок системних токсичних і метаболічних причин.

- Білірубінова енцефалопатія.
- Метаболічні та (або) токсичні порушення: гіпоглікемія, гіпомагніємія, гіпокальціємія, гіпо- і гіпернатріємія, гіпо- і гіперкальціємія, ацидоз та

алкалоз, ексікоз, інші ендокринні та метаболічні порушення і стани, обумовлені наркоманією матері, вживанням алкоголю, медикаментів, що спричинюють залежність.

IV. Інфекційні ураження центральної нервової системи.

- Менінгоенцефаліти.
- Внутрішньоутробні енцефаліти (TORCH-інфекція, лістеріоз,

ЕСНО-віруси)

V. Вроджені вади центральної нервової системи.

VI. Пухлини мозку.

1.3. Клінічні прояви перинатального ураження ЦНС у дітей до одного року

Практично у всіх дітей з перинатальним ураженням ЦНС, навіть легкого ступеня, тривало зберігаються ознаки мінімальної церебральної дисфункції (МЦД). МЦД дуже часто можна пов'язати з недоношеністю та перенесеною при народженні асфіксією. Мінімальні мозкові дисфункції є поліетіологічним порушенням і часто у своїй основі мають органічний субстрат. Шкідливі фактори, що діяли у перинатальному періоді, якщо і не призводять до важких ушкоджень нервової системи, все ж накладають свій відбиток на подальший постнатальний розвиток. У той же час, негативні фактори, що діяли у перинатальному періоді, не є специфічними для формування окремих варіантів дисфункції, а швидше виступають факторами ризику порушень розвитку та малих психоневрологічних розладів. Структурні ураження мозку новонародженого визначають подальший розвиток дитини. Сучасні методи дослідження дозволяють з високою точністю визначити характер таких порушень та їхню локалізацію. Однак

клінічна картина не завжди корелює з виявленими змінами. Це обумовлено структурною і функціональною незрілістю мозку, тому що у цей час ще не сформовані асоціативні зв'язки, які відповідають за клінічну реалізацію того чи іншого дефекту. Поряд з активними процесами дозрівання нервової системи структурні дефекти в мозку, виявлені в неонатальному періоді, у відновному періоді проявляються принципово новими неврологічними симптомами. Еволюції зазнають не тільки нормальний мозок, але і патологічні симптоми, що на новому етапі розвитку мають якісно нові клінічні прояви. Створюється враження про наявність активного патологічного процесу в нервовій системі, проте ця картина є помилковою. Прогресує не дефект, а симптоматика. Протягом першого року життя можна виділити чотири фази розвитку патологічного процесу:

Перша фаза – гострий період хвороби. Тривалість – до одного місяця життя. Клінічно може проявлятися у вигляді синдромів пригнічення чи збудливості. Особливістю гострого періоду є переважання загально мозкових порушень у вигляді занепокоєння, підвищеного збудження, зміни м'язового тону, невимушених посмикувань рук, ніжок, підборіддя, небажання прикладатися до грудей. В складних випадках можливі судоми і порушення свідомості. Лікування гострого періоду перинатальних уражень ЦНС відбувається тільки в стаціонарному відділенні.

Друга фаза – патологічний процес зберігається на 2–3-му місяцях життя. Характерне зниження нейрональних втрат і зменшення виразності неврологічних розладів. Поліпшується загальний стан, підвищується рухова активність, відбувається нормалізація м'язового тону, сухожильних і фізіологічних рефлексів. Фаза хибної нормалізації нетривала, і до кінця третього місяця настає наростання спастичних явищ.

Третя фаза – 3–6 місяців життя, характеризується перевагою м'язової гіпертонії. Патоморфологічно відзначається збільшення числа дистрофічно змінених нейронів, йде процес прогресуючої дегенерації.

Четверта фаза – 7–9 місяців життя, характеризується чітким поділом дітей з перенесеною патологією нервової системи в переперинатальному періоді на дві групи: діти з явними психо-неврологічними розладами і діти з мінімізацією симптоматики з боку нервової системи, які спостерігалися раніше.

Також виділяють наступні періоди захворювання:

1. Гострий період – до одного місяця. Особливістю гострого періоду є переважання загально мозкових порушень у вигляді занепокоєння, підвищеного збудження, зміни м'язового тону, невимушених посмикувань рук, ніжок, підборіддя, небажання прикладатися до грудей. В складних випадках можливі судоми і порушення свідомості. Лікування гострого періоду перинатальних уражень ЦНС відбувається тільки в стаціонарному відділенні.
2. Відновлювальний період – до одного року. Основними клінічними синдромами даного періоду являються:
 - Синдром підвищеного нервово-рефлекторного збудження (підвищене збудження і рухова активність дитини, тривожність, безпричинний плач);
 - Церебрастенічний синдром (порушення адаптаційно-приспосувальних можливостей дитини до стресових впливів);
 - Синдром вегетативних дисфункцій (судинні, шлунково-кишкові порушення, а також порушення терморегуляції);

- Затримка стато-кінетичного і психо-передмовного розвитку (затримка темпів психічного, фізичного і мовного розвитку);
- Синдром вегетативних дисфункцій (проявляється або у переважанні м'язового гіпертонусу згиначів і розгиначів кінцівок, підвищеними сухожильними рефlekсами, може виникати тремор (тремтіння) ручок, ніжок і підборіддя при плачі, або у м'язовій гіпотонії з розвитком млявості м'язів, зниженим тонусом, пригніченням рефлексів і рухової спонтанної активності; може поєднуватися з утрудненням мовленнєвого і психічного розвитку, мимічною і артикуляційною бідністю, пізньою появою посмішки, затримкою зорово-слухових реакцій і слабкого монотонного крику);
- Гідроцефальний синдром (збільшення об'єму голови дитини, випинання тім'ячка, часте відригування);
- Епілептичний синдром (повторні епілептичні напади, які розвиваються при підвищеній судомній готовності головного мозку);
- Бульварний і псевдобульбарний синдром (розлади функцій жування, ковтання, мовлення, миміки).

Реабілітація цих станів повинна здійснюватися якомога раніше. Слід наголосити, що здатність дитячого мозку відновлювати порушені функції, як і можливості всього організму в цілому, дуже велика особливо в цей період життя.

3. Період віддалених наслідків, який може виявлятися у легких порушеннях. До них відносяться:

- Мінімальна мозкова дисфункція (характеризується труднощами у засвоєнні матеріалу, неуважністю, поганим логічним мисленням, а також розладами рухових навиків: погана орієнтація, гіпомімія, дизартрія, незграбність);
- Церебрастенічний синдром (порушення адаптаційно-

приспосувальних можливостей дитини до стресових впливів);

- Синдром вегетативних дисфункцій (судинні, шлунково-кишкові порушення, а також порушення терморегуляції);
- Органічний психосиндром (різноманітні нервово-психічні розлади (порушення мовлення, бідний словниковий запас, розумова відсталість, що розвивається внаслідок впливу на мозок деяких патологічних факторів на різних етапах онтогенетичного розвитку);
- Епілептичний синдром (повторні епілептичні напади, які розвиваються при підвищеній судомній готовності головного мозку);
- Компенсована нормотензивна гідроцефалія (стан, який характеризується збільшенням лікворних проміжків головного мозку без клінічних проявів гіпертензії: відсутність рвоти, головного болю, підвищеного збудження);
- Дитячий церебральний параліч (діагноз, який об'єднує групу синдромів, що виникають в результаті недорозвинення або пошкодження головного мозку (часто в поєднанні з пошкодженням спинного мозку в шийному відділі хребта) в пренатальному, інтранатальному і ранньому постнатальному періодах);



Рисунок 1.1. Прояви ДЦП в дітей

- Олігофренія (розумова відсталість);

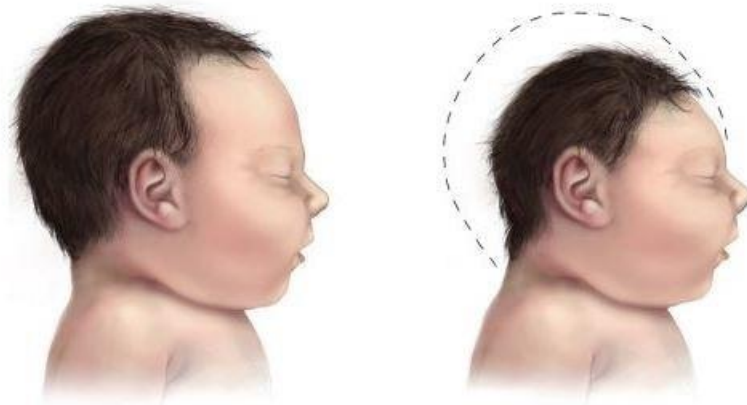


Рисунок 1.2. Зміни черепа при олігофренії

- Епілепсія (захворювання, яке супроводжується епілептичними нападами різного характеру);
- Прогресуюча гідроцефалія (стан, який супроводжується прогресуючим збільшенням лікворних проміжків мозку).



Рисунок 1.3. Прогресуюча гідроцефалія

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ПРИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПЕРИНАТАЛЬНИМИ УРАЖЕННЯМИ ЦНС

Проблемі перинатальних ушкоджень мозку надають особливого значення на всіх рівнях медичної допомоги, оскільки вони є причиною мертвонароджень, недоношування, смертності немовлят та ранньої дитячої інвалідності. Провідним питанням ПУ ЦНС залишається їх діагностика на ранніх етапах проявів [\[50\]](#).

Не існує одного єдиного методу діагностики перинатальних уражень, що повністю підтверджує або спростовує діагноз. Процес діагностики ПУ ЦНС досить складний, і включає в себе не лише інструментальні методи, але й спостереження за розвитком дитини, її поведінкою і можливими ознаками порушення. При легких клінічних формах перинатального ураження головного мозку часто батьки першими помічають, що розвиток дитини не відповідає її віку, наприклад, малюк неспокійний, не реагує на яскраві іграшки, не може самостійно тримати голову, повзати, сидіти. Саме так можуть виявлятися перші ознаки перинатальної патології.

Діагноз перинатального ураження ЦНС зазвичай встановлюється в перші місяці життя дитини на основі збору анамнезу, стандартного клінічного обстеження та інструментальних методів обстеження. При цьому зважають на визначення оптимальної кількості необхідних досліджень, послідовності їх проведення, оцінку точності діагностики на кожному етапі обстеження.

2.1. Загальноклінічні методи діагностики у дітей з ПУ ЦНС

Перинатальне ураження ЦНС – це група патологічних станів, які виникають в перинатальний період і включають в себе різноманітні синдроми

і симптоми, а, отже і діагностика буде залежати від проявів захворювання. Найбільш частими формами прояву перинатальної патології є синдром нервово-рефлекторного збудження(з переважанням гіпертонусу або гіпотонусу м'язів), затримка статокінетичного розвитку, синдром вегетативних дисфункцій, гідроцефальний синдром, епілептичний синдром та ДЦП. Попередній діагноз при вищевказаних станах можна виставити під час загального обстеження дитини.

У клінічній практиці діагностика ПУ ЦНС зазвичай базується на спостереженнях батьків про досягнуті навички, такі як тримання голови, самостійне перевертання на животик, повзання, сидіння, а також на оцінці показників фізичного розвитку, м'язового тону, сухожильних рефлексів.

Будь-яке обстеження розпочинається зі збору анамнезу, в якому дуже важливим моментом для нас є пренатальний анамнез дитини, перебіг пологів та стан дитини одразу після народження за шкалою Апгар. Оскільки у дітей, що мали невелику кількість балів за шкалою Апгар в перші 20 хвилин життя, частіше, ніж у дітей з високими показниками, спостерігалися дитячий церебральний параліч, затримка статокінетичного та психомоторного розвитку та судоми.

Вирішальним фактором в діагностиці перинатальної патології є усунення інших диференційних діагнозів, для чого важливо вивчити анамнез життя та хвороби обох батьків. Вивчаючи історії хвороб батьків, фахівці шукають можливі генетичні, прогресуючі або дегенеративні розлади нервової системи.

Клініцист, який проводить обстеження дитини, повинен оцінити не лише показники фізичного розвитку, а й оцінити розвиток

кістковосуглобової, м'язової системи, стан великого і м'якого тім'ячка, поверхневі та глибокі рефлекси, дрібну та велику моторну функцію.

При діагностиці перинатальної патології важливим моментом є визначення антропометричних даних дитини, які можуть вказувати на відставання в фізичному розвитку. Антропометричні показники завжди порівнюються з нормальними показниками для певного віку, проте сюди не враховуються діти, які народилися недоношеними, оскільки вони значно пізніше наздоганяють в розвитку.

Необхідним моментом при діагностиці є вимірювання обводу голови та оглядом великого тім'ячка. Так, наприклад, при гідроцефальному синдромі спостерігається збільшення розмірів голови, що перевищують вікову норму на 1–2 см (або більше) з розкриттям швів і збільшенням розмірів великого тім'ячка. Для адекватної оцінки розміру голови треба зробити зіставлення гестаційного і концептуального (гестаційний+постнатальний) віку дитини, оцінити темпи приросту окружності голови і порівняти їх з темпами росту грудної клітки.

При обстеженні дитини варто оцінити стан кістково суглобової системи: симетричність кінцівок, симетричність складок на згинальних поверхнях. Важливе значення має дослідження суглобів під час усіх можливих активних і пасивних рухів: згинання, розгинання, приведення, відведення, ротація. Рухливість суглоба порівнюють з симетричним на іншій кінцівці. Рухливість суглоба визначають методом гоніометрії – визначають кут згинання та розгинання суглоба за допомогою кутоміра. У дітей перших місяців життя обов'язково оцінюється ступінь розведення ніг, зігнутих у колінних суглобах у положенні лежачи на спині – для виключення діагнозу природженого вивиху стегна.

Також важливо провести дослідження рефлексів. Відомі постуральні рефлекси при неврологічному обстеженні новонароджених – це рефлекторні пози і рухи, спровоковані певною зміною положення тіла. Вони зазнають модифікації на кожній стадії розвитку, тобто протікають у різних фазах. Ці етапи є об’єктивними віхами розвитку.

Оскільки ми маємо справу зі складними реакціями, термінологічно краще говорити не про постуральні рефлекси, а про постуральні реакції.

При нормальному розвитку фази постуральної реакції відповідають будь-якій стадії фазової рухової активності та розвитку локомоторного онтогенезу, яка була досягнута. Це слід підкреслити, оскільки постуральні реакції при неврологічному огляді дитини дають швидку та інформативну картину стану розвитку дитини.

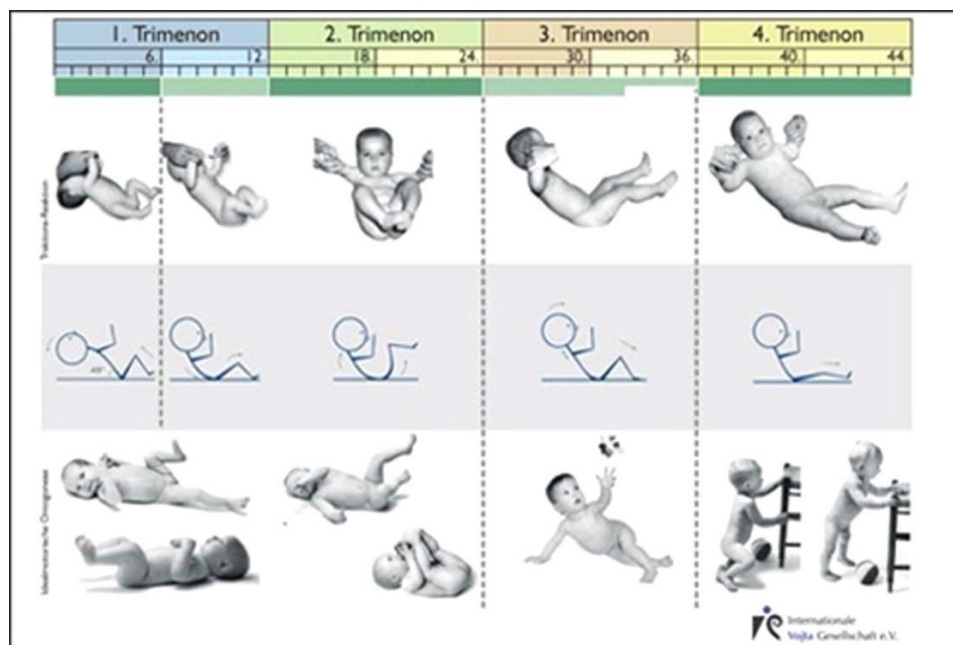


Рисунок 2.1. Відношення моделі реакції положення до ідеального рухового розвитку дитини на прикладі проби на тракцію

Найчастіше для оцінки реакції положення використовується проба на тракцію. Дана проба використовується в діагностиці для оцінки положення голови дитини, яку з положення лежачи на спині підтягують за руки в вертикальне сидяче положення. Якщо ж дитину тягнути вверх під кутом (близько 45 градусів по відношенню до горизонтальної поверхні), то в такому нестійкому положенні можна спостерігати за реакцією всього тіла і кінцівок.

При оцінці стану м'язового тонусу використовують різні тести. Гіпотонус м'язів визначається за допомогою тесту «шалі», положення «жабки», проби на тракцію за руки, проби на вертикальну підтримку, проби на горизонтальну підтримку. При діагностиці м'язової гіпотонії клінічно на перший план виступає характерна поза «жабки»: кінцівки розігнуті, руки пасивно лежать вздовж тіла чи зігнуті в ліктях, китиці (долоні) лежать біля голови, пальці розкриті; стегна в положенні абдукції і зовнішньої ротації. У дитини знижена рухова активність, вона малоактивна, спостерігається гіпермобільність в суглобах, порушені активні, спонтанні рухи в руках і ногах, характерних для здорової дитини.

Діагностуючи м'язовий гіпертонус, ми застосовували наступні тести в положенні дитини на животі: проба на розгинання голови і шиї, тракція за руки, визначали спастичу верхніх та нижніх кінцівок; в положенні дитини на животі: проба на захисну реакцію голови, проба на флексорну спастичність рук, проба на захисну екстензію рук, проба на реакцію опори. Застосовували проби для виявлення спастичності в м'язах кінцівок:

- проба на розгинання голови і шиї (дитині, що лежить на спині, намагаємось повільно зігнути голову – дитина з типовим розвитком може повністю зігнути голову до грудей, виводячи при цьому руки вперед, при м'язовій гіпертонії це зробити важко);

- при спробі підтягнути ввєрх дитину з гіпертонусом за руки, її голова закидається назад [37].

2.2. Оцїнка психомоторних функцїй

У дїтей з перинатальними ураженнями центральної нервової системи спостерїгаються рїзноманїтнї порушення моторної функцїї (як великої, так і дрїбної моторики) та нервово-психїчного розвитку.

Дїагностика порушень психїчного розвитку дїтей включає вивчення сїмейного анамнезу, анамнезу пренатального розвитку, перебїгу пологїв, перїоду новонародженостї і подальшого розвитку в рїзнї вїковї перїоди, а також об'єктивного неврологїчного і психологїчного обстеження [8].

Для оцїнки нервово-психїчного розвитку дїтей використовують тести і методи, що ґрунтуються на показниках розвитку. Контроль за динамїкою нервово-психїчного розвитку здїйснюється в певнї строки, як правило, одночасно з оцїнкою фїзичного розвитку та стану здоров'я. Чим молодша дитина, тим частїше проводять контроль за нервово-психїчним розвитком, оскїльки їнтенсивнїсть її розвитку бїльш швидша, нїж у дїтей старшого вїку. На першому роцї життя оцїнку нервово-психїчного розвитку проводять щомїсяця, на другому – раз на квартал, на третьому – раз на пїврїччя (в днї, близькї до дня народження). В основу контролю розвитку дїтей першого року життя покладено показники нервово-психїчного розвитку, так званї головнї лїнїї розвитку, якї характеризують виникнення і формування слухових і зорових орїєнтовних реакцїй, позитивних емоцїй, рухів кїнцївок, зачальних рухових навичок, пїдготовчих етапів активного мовлення й умїнь пїд час

годування. У віці від 6 до 12 міс. оцінюють розвиток загальних рухів, розуміння мови, активного мовлення, дії з предметами, уміння й навички, які виявляють в процесі спілкування дітей один з одним та з дорослими.

В теперішній час для діагностики нервово-психічного розвитку дітей використовують показники розвитку з кількісною оцінкою результатів обстеження (шкала В. Манова-Томова, 1978).

Шкала оцінки психічного розвитку дитини В. Манова-Томова (від 4 до 52 тижнів (рис. 2.2); від 1 до 3 років) застосовується для діагностики психічного розвитку дітей від народження до трьох років. Методики дозволяють визначити рівень розвитку дітей в окремих сферах, дати оцінку їх психічному розвитку в цілому, прогнозувати в найзагальнішому плані хід подальшого розвитку. За допомогою методик фахівець може отримати інформацію про розвиток дитини у визначений момент часу, здійснювати контроль за розвитком, виявляти проблемні моменти у розвитку, визначати напрямки управління процесом розвитку, а отже, деякою мірою регулювати його зміни [46].

головних сферах психічного розвитку: в сфері моторики, сенсорної діяльності, емоційно-соціального розвитку, мовлення. У межах поділки показники розміщені в чітко визначеній послідовності: 1 – моторика (М); 2 – сенсорна діяльність (Д); 3 – емоційносоціальний розвиток (ЕС); 4 – мовлення (МВ). Кожний показник має величину 1 тиждень.

При визначенні рівня психомоторного розвитку дитини до 1 року необхідним моментом є використання опитувальників для батьків. Зокрема, застосовуються такі опитувальники, як PEDI, KID.

Опитувальник PEDI (Pediatric Evaluation of Disability Inventory) є інструментом для комплексної клінічної оцінки базових функціональних можливостей дитини віком від 6 місяців до 7,5 років. Він первинно розроблений для дітей молодшого віку, але може також застосовуватися для старших дітей із значними обмеженнями життєдіяльності. Основною частиною питальника є Шкала функціональних навиків (Functional Skills Scale), яка дозволяє оцінити ефективність функціонування дитини в трьох основних сферах: самообслуговування, мобільність та соціальні функції. Шкала складається з 197 питань, 73 з них для оцінки дитини в сфері самообслуговування, 59 – в сфері мобільності, та 65 – в сфері соціальних функцій дитини. Кожне питання оцінюється як «0» або «1» бал. Відповідь «0» – дитина не може, чи обмежена у здатності виконувати завдання, відповідь «1» – дитина здатна виконати завдання у більшості випадків. До кожного питання приведено опис з поясненням критеріїв успішності його виконання, з яким обов'язково треба детально ознайомитися. Питальник заповнюється шляхом опитування батьків чи інших осіб, які тривалий час наглядають за дитиною. Батьки/опікуни можуть самостійно заповнювати анкету та аналізувати результати власної дитини. Тривалість опитування досвідченим працівником становить близько 20–30 хвилин. Підсумовані бали за допомогою таблиць у Додатках 4 та 5 конвертуються у стандартизовані

відповідно до хронологічного віку дитини. Результати інтерпретуються щодо 50 центилю зі стандартним відхиленням ± 10 . Вони забезпечують загальну оцінку функціональних здібностей дитини в порівнянні з однолітками [57].

Шкала KID – Кентська шкала оцінки розвитку немовлят (Kent Infant Development Scale; KID Scale). Шкала придатна для оцінки рівня розвитку немовлят 2–16 місяців. Немовлят до 2 місяців ще рано оцінювати за шкалою KID, а дитину старше 16 місяців має сенс оцінювати, якщо очевидно, що вона сильно відстає у фізичному чи психічному розвитку. Дитина, що вільно бігає, зі словниковим запасом близько десятка слів не можна достовірно оцінити за шкалою KID.

Шкала складається з 252 пунктів, поділених на 5 областей: когнітивна, рухи, мова, самообслуговування, соціальна. Уся сукупність 252 пунктів називається повною шкалою. Заповнювати анкету повинна людина, яка спілкується з дитиною більшу частину часу і практично щодня: як правило, мати, бабуся чи батько.

Для оцінки рухового розвитку дитини існують різноманітні оціночні шкали та тести, такі як:

- Alberta Infant Motor Scale (AIMS) – шкала Альберта для оцінки моторного розвитку у дітей віком від 0 до 18 міс.
- The Bayley Scales of Infant Development II: The BSID-II (Note: BSID-III Published 2005) – Шкала Бейлі для оцінки розвитку дітей віком від 1 міс. до 1,5 року з метою визначення рівня моторного, інтелектуального розвитку дитини та поведінки.
- Gross Motor Function Measure (GMFM): призначений для оцінки рухового розвитку дітей різного віку та визначення динаміки у часі.
- Peabody Developmental Motor Scales (PDMS): дана шкала призначена для оцінки рухового розвитку дітей від 0 до 7 років.

- Toddler and Infant Motor Evaluation (TIME): для дітей з ризиком затримки рухового розвитку у дітей віком від 4 до 40 міс. [48].

Gross Motor Function Classification System (GMFCS): застосовується для об'єктивної оцінки рівня моторних порушень у дітей з церебральним паралічем та іншими органічними ураженнями ЦНС, базуючись на їх функціональних можливостях, потребі у допоміжних пристроях та можливостях пересування [61]. Оскільки розвиток моторних функцій залежить від віку, то для кожного рівня класифікації подано окремий опис для різних вікових груп (до 2 років, від 2 до 4, від 4 до 6, від 6 до 12, від 12 до 18 років). За класифікацією GMFCS, усі пацієнти з церебральними паралічами розподіляються за руховими можливостями на п'ять рівнів. Розподіл на рівні ґрунтується на функціональних можливостях дитини, потребі в допоміжному обладнанні, включно із засобами для пересування (ходунки, милиці, палички, візочок), і меншою мірою – на якості рухів дитини.

Згідно класифікації, діти до 2 років розподіляються на рівні так:

РІВЕНЬ I: Немовлята входять і виходять із положення сидячи, а на підлозі сидять, тримаючи обидві руки вільними, щоб маніпулювати предметами; повзають рачки, тягнуться, щоб встати, і роблять кроки, тримаючись за меблі; ходять у віці від 18 місяців до 2 років, без необхідності у будь-яких допоміжних пристосуваннях для пересування.

РІВЕНЬ II: Немовлята сидять на підлозі, але можливо їм доведеться використовувати руки для підтримки рівноваги; повзають на животі або повзають рачки; можуть тягнутися, щоб підвестися, і крокувати, тримаючись за меблі.

РІВЕНЬ III: Немовлята сидять на підлозі за допомогою попереку; котяться і повзуть уперед на животі.

РІВЕНЬ IV: Немовлята мають контроль голови, але для сидіння на підлозі потрібна підтримка тулуба; можуть перекинутися в положення лежачи на спині та можуть перекинутися у положення лежачи на животі.

РІВЕНЬ V: Фізичні порушення обмежують довільний контроль рухів. Немовлята не можуть зберігати антигравітаційне положення голови та тулуба у положенні лежачи та сидячи; потрібна допомога дорослих, щоб перевертатися.

Шкала великих моторних функцій (GMFM)

Тестовий бланк (GMFM – 88 та GMFM-66)

Gross Motor Function Measurement Score Sheet

Пацієнт _____	ID # _____
Дата обстеження _____ <i>/dd/mm/yyyy</i>	Рівень GMFCS
Дата народження _____ <i>/dd/mm/yyyy</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> I II III IV V
Хронологічний вік _____ <i>/років/міс</i>	Умови обстеження (напр., кімната, одяг, час, присутність інших)
Обстеження провів _____	_____

Шкала великих моторних функцій (Gross Motor Function Measure) це стандартизований та перевірений інструмент для визначення змін великих моторних функцій у дітей з церебральними паралічами.

Приведені бали оцінювання є лише загальним орієнтиром. Більшість завдань мають специфічний опис оцінювання. При проведенні обстеження обов'язково потрібно притримуватися вказівок приведених в повному описі тесту.

Бали оцінювання

0 = не пробує виконувати

1 = починає виконувати

2 = частково виконує

3 = повністю виконує

НТ = не тестувалося

Завдання, помічені зірочкою (*) використовуються при проведенні тесту GMFM - 66

Рисунок 2.3. Шкала великих моторних функцій

Однак класифікація за допомогою GMFCS у немовлят менш точна, ніж GMFCS у дітей старшого віку, що підкреслює необхідність рекласифікації в подальшому. Gorter JW [6] рекомендує класифікувати дітей на ранньому етапі, але більш надійну класифікацію слід проводити у віці 2 років або старше. Залежно від мети класифікації клініцисти можуть використовувати різні комбінації рівнів GMFCS у немовлят з ЦП для прогнозування більш пізньої мобільності.

Зміни стану навичок статокінетичного розвитку в дітей до та після проведення курсу лікування оцінюється за 88-ма пунктами шкали великих моторних функцій Gross Motor Function Measurement Score Sheet (GMFM), п'ятирівневою системою класифікації великих моторних функцій при церебральних паралічах з наступним визначенням рівня функціонального рухового розвитку

The Bayley Scales of Infant Development II – являють собою критерії для оцінки розвитку немовлят і дітей раннього віку в інтервалі від 1 до 30 місяців. Зміст тесту організовано у вигляді двох окремих шкал: Розумової шкали (Mental Scale) і Моторної шкали (Motor Scale) [57]. Розумова шкала оцінює зачатки когнітивного розвитку, включно гостроту зору і слуху, перцептивне розпізнання, придбання розуміння сталості об'єкта, пам'ять, елементарне рішення завдань, ранню вербальну комунікацію, класифікацію та узагальнення. Моторна шкала оцінює здатність керувати своїм тілом (body control), велику м'язову координацію і маніпуляторну діяльність рук і пальців. Третій компонент Ш. р. н. Б., Протокол поведінки дитини (Infant Behavior Record, IBR), являє собою оціночну шкалу, заповнюють після проведення обстеження з Розумової та Моторної шкалами, і дає клініцисту засіб оцінювання реакцій дитини на оточення (включно взаємодія).

Bayley-III – це стандартизована оцінка розвитку, яка оцінює функціонування немовлят і дітей раннього віку від 1 місяця до 42 місяців. Він призначений для виявлення дітей із затримкою розвитку та допомоги в плануванні втручання. Тест оцінює кілька областей розвитку, включаючи когнітивну, мовну (як сприйнятливую, так і експресивну), моторну (як тонку, так і грубу), а також соціально-емоційну та адаптивну поведінку. Когнітивна, мовна та моторна шкали базуються насамперед на прямій оцінці, тоді як шкали соціально-емоційної та адаптивної поведінки є опитувальниками для опікунів. Шкала оцінки надається для кожного субтесту, із складеними балами та процентильними рангами для кожної загальної шкали. Для когнітивних, мовних і моторних субтестів також надаються відповідні вікові еквіваленти. Показники зростання також можна розрахувати, щоб оцінити зростання дитини з часом за допомогою когнітивних, мовних і моторних субтестів.

Оцінку моторики малюка можна розглядати як загальний термін для оцінки різних аспектів моторного розвитку та навичок у немовлят і дітей раннього віку, хоча існує також конкретна шкала, відома як Toddler and Infant Motor Evaluation (TIME). Існує багато тестів на розвиток, які включають моторні шкали для вікової групи 0–3. Оцінки для немовлят часто включають тести неонатальних рефлексів і рухових етапів розвитку, які очікуються на першому році життя. Оцінка рухової активності дітей раннього віку зазвичай включає в себе новітнє використання письмового та кухонного приладдя, маніпулювання предметами та ігрові навички. Цей запис зосереджений саме на T.I.M.E. стандартизована оцінка. Цей тест був розроблений для забезпечення всебічної оцінки рухових здібностей у поєднанні з професійною та функціональною працездатністю у дітей від 4 місяців до 3,5 років.

Для визначення м'язового тону використовують наступні тести:

Гіпотонус визначають за допомогою:

- тесту «шалі»;
- «положення жабки»;
- проби на тракцію за руки;
- проби на вертикальну підтримку;
- проби на горизонтальну підтримку.

Діагностуючи м'язовий гіпертонус, можна застосовувати наступні тести в положенні дитини на спині:

- проба на розгинання голови і шиї;
- тракція за руки;
- визначають спастичку верхніх та нижніх кінцівок.

В положенні дитини на животі:

- проба на захисну реакцію голови;
- проба на флексорну спастичність рук;
- проба на захисну екстензію рук;
- проба на реакцію опори.

Застосовують проби для виявлення спастичності в м'язах кінцівок:

- проба на розгинання голови і шиї (дитині, що лежить на спині, намагаємось повільно зігнути голову – дитина з типовим розвитком може повністю зігнути голову до грудей, виводячи при цьому руки вперед, при м'язовій гіпертонії це зробити важко);

- при спробі підтягнути вгору дитину з гіпертонусом за руки, її голова закидається назад.

Також оцінку м'язового тонузу проводять за шкалою Ашворса (Modified Ashworth Scale) [54]. Модифікована шкала Ашворса (Modified Ashworth Scale) є поширеним інструментом оцінки спастики у пацієнтів з церебральними паралічами, та іншими станами, що супроводжуються підвищенням м'язового тонузу. Для обстеження не потрібно спеціального обладнання, проте особливу увагу слід приділити положенню кінцівки. При обстеженні м'язів-згиначів кінцівка має бути в положенні максимального згинання, тоді протягом 1 секунди її необхідно перевести в положення максимального розгинання. При обстеженні м'язів-розгиначів кінцівка має бути в максимально випрямленому положенні і протягом 1 секунди її треба максимально пасивно зігнути. Оцінку результатів тесту проводять за 5 бальною шкалою в діапазоні від 0 (вказує на відсутність підвищення тонузу) до 4 (означає що кінцівка є ригідною в зігнутому або розігнутому положенні). Для підвищення чутливості в нижньому діапазоні вимірювань до модифікованої шкали Ашворса було додано категорію 1+, що означає наявність опору протягом менше ніж половини амплітуди руху (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Модифікована шкала Ashworth

Бал	Модифікована шкала Ashworth
0	М'язовий тонус не підвищений

1	Незначне підвищення тону м'язів, що спричиняє «захоплення» з подальшим поверненням до нормального тону під час пасивного згинання чи розгинання кінцівки, або в кінці амплітуди руху в суглобі. «Захоплення» – це раптове незначне підвищення м'язового тону в будь якій точці амплітуди руху в суглобі
1+	Незначне підвищення тону м'язів, яке проявляється «захопленням» без повернення до нормального тону або супротивом при пасивному русі до половини амплітуди руху
2	Більш виражене підвищення тону м'язів при більш як половині амплітуди руху, проте уражена частина кінцівки рухлива і пасивні рухи не утруднені
3	Суттєве підвищення тону м'язів; утруднення пасивних рухів
4	Ригідне згинальне чи розгинальне положення кінцівки без будьякої пасивної рухливості

Також часто використовується Войта-діагностика, як метод діагностики дітей з синдромом рухових порушень. Дана діагностика спрямована на виявленні стадії розвитку моторної функціональної системи, та саме змін рефлекторної відповіді на різні положення тіла дитини у просторі. На основі реакцій на положення тіла визначається період розвитку моторної функціональної системи.

Оцінка реакції на положення може визначати відставання розвитку функціональної моторної системи у кількісному плані. А виявлення патологічних рефлексів – у якісному. Рання діагностика поступального розвитку допомагає визначити наявність патології розвитку. Для вікового розвитку руху потрібно досягти поступового дозрівання усіх ланок моторної функціональної системи. При цьому стабільність та безперервність розвитку руху йде поступово «по вертикалі» – зверху вниз. Таким чином, розглядаючи

основні положення методики Войта-діагностики, можна визначити, що в її основі лежать концепції психології та неврології розвитку.

2.3. Клініко-інструментальні методи діагностики

В структурі дитячої інвалідності перинатальні ураження ЦНС становлять близько 50 %. З кожним роком цей показник зростає і, у зв'язку з цим, виникає необхідність адекватного підбору методів діагностики, які б з максимальною точністю дозволили поставити той чи інший діагноз. Зважаючи на все більше поширення перинатальних патологій, зростає роль методів медичної візуалізації в розв'язанні завдань діагностики стану ЦНС дитини.

Саме методи нейровізуалізації дозволяють в найкоротший термін виявити ступінь функціональної зрілості мозку дитини, простежити розвиток найважливіших його структур, розкрити етіологію та характер їх ушкоджень. Ефективність цих методів залежить як від технічних можливостей застосовуваних нейровізуалізаційних методів, так і від чітких критеріїв різниці між нормою і патологічними змінами [50].

Провідним методом візуалізації в дітей грудного віку є УЗД, при чому 75 % припадає на нейросонографію (НСГ) та доплерографію. Нейросонографія дозволяє через велике тім'ячко оцінити стан мозкової тканини, лікворних шляхів. За допомогою нейросонограм описуються макроструктура і ехогенність тканини мозку, розміри і форма лікворних просторів, в результаті чого виявляються вогнища лейкомаляції, інтра- чи перивентрикулярні крововиливи, розширення системи шлуночків – вентрикуломегалія. Гіперехогенність перивентрикулярних зон в ділянці

передніх і задніх рогів бокових шлуночків, за даними нейросонограми, дозволяє запідозрити перивентрикулярку лейкомаляцію. Гіперехогенність в субependімальній ділянці і пери- і інтравентрикулярно дозволяє передбачити наявність пери- чи інтравентрикулярного крововиливу. Проте, на сьогодні вважається, що ультразвукова діагностика може використовуватися лише як скринінг-метод для виявлення дітей з підозрою на інтракраніальні пошкодження. Уточнити діагноз з об'єктивізацією змін мозкової тканини можливо за допомогою комп'ютерної чи магніто-резонансної терапії; методів, що дозволяють оцінити не лише порушення макроструктури тканини мозку, локалізацію і об'єм внутрішньочерепного крововиливу, розміри лікворних шляхів, але й виявити вогнища зниженої і підвищеної щільності мозкової, зокрема, білої речовини, тобто, є незамінними в діагностиці перивентрикулярної і субкортикальної лейкомаляції [10]. Доплерографічне дослідження дозволяє оцінити величину кровотоку в інтра- і екстра церебральних судинах, проте найточнішим є при оклюзійних процесах.

Зважаючи на вищевказані можливості даних методів нейровізуалізації, можна виділити такі аспекти, які варто враховувати при діагностиці:

1. Гемоліквородинамічні порушення є постійним компонентом різних варіантів постгіпоксичних уражень ЦНС. Час їх появи та ступінь вираженості є важливим критерієм вибору реабілітаційних заходів та контролю їх ефективності.
2. В розвитку гемоліквородинамічних порушень при гіпоксичних ураженнях ЦНС в залежності від віку мають значення різні механізми (артеріальна, венозна ланка церебрального кровоплину, стан ліквороутримуючих просторів). Це обумовлює наявність критичних періодів вираженості

клінічних, доплерсонографічних проявів та необхідність розробки індивідуальних програм реабілітації.

3. Виділено три клініко-патогенетичні варіанти постгіпоксичного ушкодження ЦНС у доношених новонароджених дітей. Транзиторні неврологічні порушення (адаптаційна модель) демонструють появу ознак неврологічної дисфункції за межами раннього неонатального періоду, тимчасове підвищення швидкості артеріального, венозного кровоплину, розширення зовнішніх ліквороутримуючих просторів. Проміжний варіант (компенсаторна модель з станом перенапруги) характеризується збереженням ознак неврологічної дисфункції після раннього неонатального періоду, темповою затримкою моторного розвитку, прискоренням артеріального кровоплину та його перерозподілом між артеріальними басейнами, прискоренням венозного кровоплину та його артеріалізацією, фазними змінами стану резистентності мозкових судин, розширенням ліквороутримуючих просторів. Деструктивні гіпоксично-ішемічні ураження ЦНС (патологічна модель) демонструють ознаки коматозного, судомного синдромів, формування затримки психо-моторного розвитку, уповільнення та перерозподілу артеріального кровоплину, уповільнення венозного кровоплину, тривалої ішемізації з розширенням ліквороутримуючих просторів.
4. Доплерсонографічні критерії диференційної діагностики компенсаторного та патологічного характеру змін відрізняються у дітей різних вікових груп. В місячному віці компенсаторними слід вважати односпрямовані зміни кровоплину в мозкових артеріях без ознак його перерозподілу. Патологічний характер мають прискорення швидкості кровоплину базилярної артерії на тлі зниження швидкісних показників передньої мозкової, збереження високого

індексу резистентності середньої мозкової артерії при збільшенні розмірів шлуночків та низьких показників діастолічного кровоплину передньої мозкової артерії при збільшенні розмірів зовнішніх ліквороутримуючих просторів. У дітей тримісячного віку компенсаторний характер мають прискорення артеріального кровоплину, стабілізація попередньо прискореного венозного кровоплину на тлі збільшення розмірів зовнішніх ліквороутримуючих просторів. Патологічними ознаками є різнонаправлені зміни показників артеріального та венозного кровоплину, збереження високих показників індексу резистентності артерій на тлі збільшення розмірів бічних шлуночків.

5. Доношені діти із затримкою внутрішньоутробного розвитку та недоношені діти мають особливості динаміки доплерсонографічних даних. Діти із затримкою внутрішньоутробного розвитку у відновному періоді мають ішемічний характер порушення мозкового кровотоку у віці одного місяця та компенсаторний характер посилення регіонарного кровотоку у двотримісячному віці. Менший гестаційний вік при народженні обумовлює менші значення мінімальної діастолічної швидкості мозкових артерій та збільшення їх індексів резистентності протягом п'яти місяців життя.
6. Сукупна оцінка доплерсонографічних даних (швидкості артеріального та венозного кровоплину, індексів резистентності судин, стану ліквороутримуючих просторів) має діагностичне значення на тлі однотипних клінічних проявів перинатального ушкодження ЦНС і може бути використаною для диференційної діагностики транзиторних та нетранзиторних гемоліквородинамічних порушень, розмежування порушень, які обумовлені змінами ліквороциркуляції чи атрофічними проявами.

НСГ найбільш широко використовується в обстеженні передчасно народжених малюків для виявлення внутрішньошлуночкових крововиливів, моніторингу розвитку уражень білої речовини та вентрикулодилатації. Але

візуалізація головного мозку доношених новонароджених ускладнена внаслідок порівняно більших об'ємів мозку, що зумовлює віддаленість глибоких мозкових структур від ультразвукового (УЗ)-датчика [63]. Порівняно малі тім'ячка також обмежують простір візуалізації. Ділянки гіпоксичного ураження переважно розташовані у конвексимальних та/чи центральних зонах головного мозку. Тому ефективність цього методу в обстеженні доношених новонароджених значно нижча (van Wezel-Meijler G. et al., 2010).

У разі, коли НСГ або доплерографія є не досить інформативною варто провести магнітно-резонансну томографію (МРТ).

Метод КТ значно ефективніший порівняно з НСГ у діагностиці гострих субдуральних гематом, субарахноїдальних крововиливів, а також крововиливів у мозочок та простір задньої черепної ямки. Крім того, можливість досить швидкого обстеження за допомогою КТ надає цьому методу значних переваг у разі необхідності невідкладної нейрохірургічної допомоги дитині. Але у зв'язку з негативним впливом рентгенівського опромінення на організм дитини обмежують використання цього методу в перинатології. На сьогодні метод МРТ є оптимальним у диференційній діагностиці підгострих та хронічних субдуральних гематом, інфратенторіальних кровотеч, гіпоксичних крововиливів у таламуси та інші структури мозку. Можливість отримання зображення у різних проекціях, чітка візуалізація структур головного мозку та відсутність променевого навантаження робить цей метод найбільш інформативним та безпечним при обстеженні новонароджених (Looney C.V. et al., 2007; Gupta S.N. et al., 2009; Brouwer A.J. et al., 2010).

У значній частині випадків проведення МРТ дає змогу більш точно оцінити зону і характер ураження ЦНС. МРТ в порівнянні з іншими методами нейровізуалізації має вищу чутливість та специфічність, оскільки

зображає зрізи тканин і органів на основі вимірювання власного сигналу цих тканин, а не аналізу характеру взаємодії певного виду випромінювання з організмом пацієнта.

Метод МРТ має ряд переваг в порівнянні з іншими методами інструментальної діагностики, основними є такі положення:

- Безпечність і неінвазивність МРТ у діапазонах напруги магнітного поля, використовуваних у практичній медицині, дозволяє застосовувати цей метод як для діагностики, так і для динамічного контролю за перебігом захворювання.
- МРТ має великий диференційно-діагностичний спектр методик отримання зображення.
- При МРТ можна чітко диференціювати основні структурні елементи органів ЦНС та оцінити характер їх ураження.
- МРТ не має обмеження у виборі площини дослідження і дозволяє отримувати зображення тканин і органів у будь-якій проекції і найкращій візуалізації патологічного процесу [50].

При наявності у дитини з перинатальною патологією ЦНС проявів судомного синдрому доцільно виконати електроенцефалографію (ЕЕГ). Електроенцефалографічне дослідження виявляє вогнища дрібно хвильової активності, вогнища редукції коркової ритміки, вогнища епілептичної активності. Велике значення дане дослідження має для виділення групи ризику за судомним синдромом і діагностики «німих» судомних нападів [6].

Метод ЕЕГ має найбільше практичне значення для параклінічної діагностики епілепсії та судомного синдрому при різних ураженнях головного мозку. Дані ЕЕГ допомагають диференціювати ті чи інші форми випадків, встановити локалізацію епілептичного вогнища, а також здійснити

контроль ефективності терапії. Характер змін електричної активності, а також ступінь вираженості цих змін при епілепсії часто, хоч і не завжди, залежить від форми епілепсії і від частоти випадків (рис. 2.4).

Епілептичний розряд має високу специфічність для дітей з епілепсією при реєстрації ЕЕГ. Інтеріктальні епілептиформні розряди (ІЕР) – це виразні форми хвиль або їхня серія з ознаками та подібним значенням згідно з даними IFCN (Chatrian et al., 1983). ІЕР мають різні прояви залежно від типу епілепсії та супутньої церебральної патології. При інтеріктальних спайках спостерігаються високоамплітудні й короткотривалі хвилі з морфологічними характеристиками спайків тривалістю 20–70 мс або гострою хвилею 70–200 мс. Наявність ІЕР часто супроводжується повільною хвилею 200–500 мс.

Таким чином, ЕЕГ підтримує операційну класифікацію типу нападів, пов'язаних із різними типами епілепсії (Fisher et al., 2017).

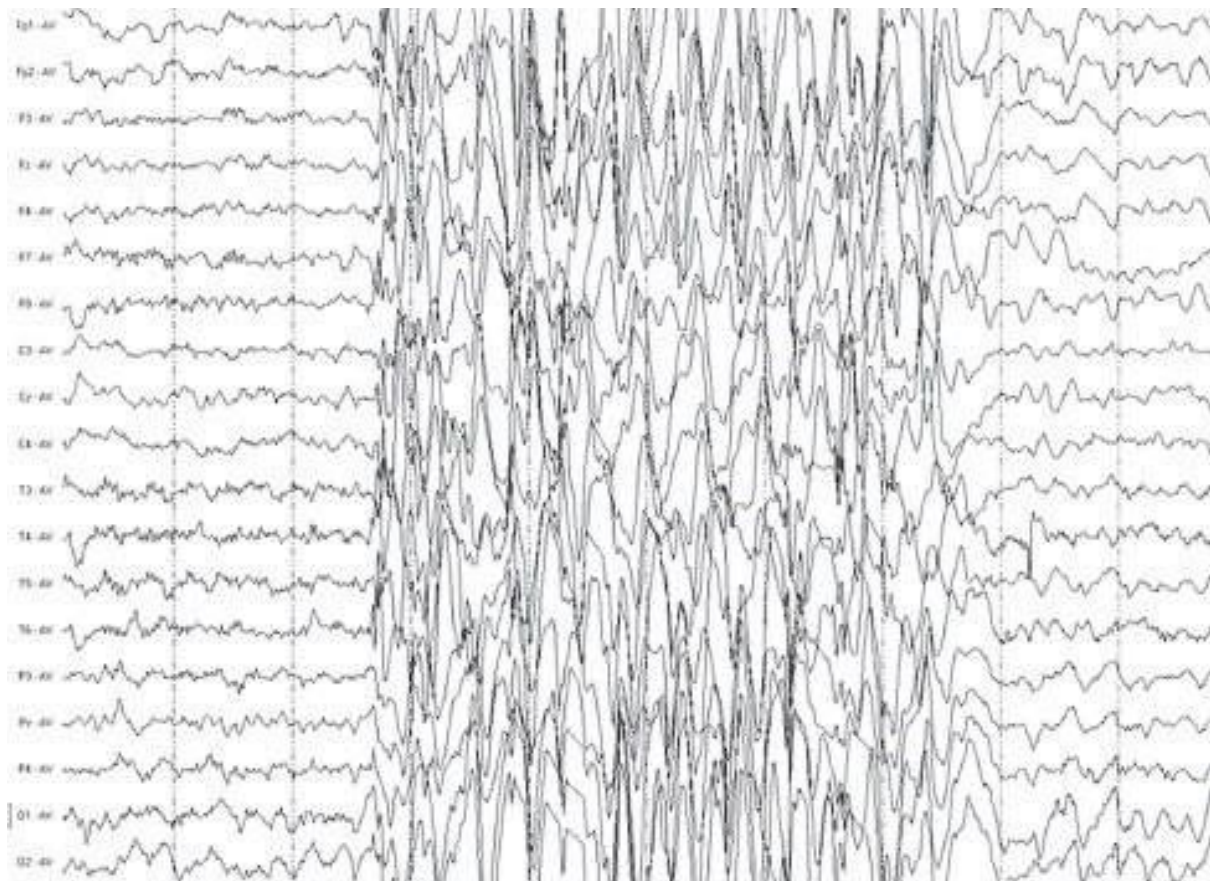


Рисунок 2.4. Зміни на ЕЕГ при судомному нападі

Патологічна ЕЕГ, що містить ІЕР, допомагає класифікувати напади та виявити синдроми епілепсії. Генералізовані спайк-хвильові (GSW) патерни на ЕЕГ є відмінною рисою генералізованих (генетичних) епілепсій (GGE), при цьому розряди всередині спалахів характерно повторюються з частотою ≥ 3 Гц. Наявність повільних (< 3 Гц) спайк-хвильових (SSW) патернів характерна для епілептичної енцефалопатії, наприклад синдрому Леннокса–Гасто. Вогнищеві передні скроневі спайки часто асоційовані з мезіальною епілепсією скроневої частки (TLE). За допомогою цих даних ми можемо діагностувати епілепсію у дітей грудного віку, яка виникла внаслідок перенесеної перинатальної патології ЦНС [9].

Коли при обстеженні дитини ми стикаємося із порушенням м'язового тону (гіпотонія, гіпертонія чи дистонія), то в такому випадку доцільно провести електроміографічне дослідження (ЕМГ). ЕМГ є діагностичною процедурою для оцінки стану м'язів, нервів і нервових клітин, які їх контролюють. Електроди реєструють потенціали м'язів і передають їх на електроміограф. Апарат підсилює сигнал і відправляє його або на монітор комп'ютера у вигляді зображення, або на осцилограф для подальшого запису на папір. Існують певні норми електричної активності м'язів, що свідчать про їх задовільну функцію. Якщо показники електроміограми виходять за рамки цих норм, йдеться про будь-яке захворювання самого м'яза або периферичного нерва, який його іннервує.

Також при діагностиці перинатальних ушкоджень ЦНС варто провести ультразвукове дослідження кульшових суглобів дитини. Ультразвукове обстеження кульшових суглобів у дітей до 1 року життя – це сучасний високоінформативний метод ранньої діагностики найбільш поширеної вродженої патології опорно-рухового апарату – дисплазії кульшових суглобів та вродженого вивиху стегна. Саме цей метод діагностики ми зазвичай проводимо для диференційної діагностики та виключення діагнозу вродженого вивиху стегна та дисплазії кульшових суглобів.

РОЗДІЛ 3. СЕНСОРНА ІНТЕГРАЦІЯ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З НАСЛІДКАМИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ЦНС

У дітей з перинатальними ураженнями ЦНС досить часто спостерігається затримка статокінетичного та психомоторного розвитку, яка потребує корекції за допомогою методів фізичної реабілітації. Оскільки у різних дітей спостерігаються ураження різного ступеня важкості, то і самі заходи, спрямовані на відновлення та покращення розвитку, підбираються індивідуально.

Реабілітація хворих з перинатальними ураженнями нервової системи досить тривала і потребує спеціальних навиків, умінь та терпіння як з боку медперсоналу так і батьків. Останніми роками важливого значення набуває соціальна реабілітація таких дітей. В кожному обласному місті створені центри реабілітації дітей з перинатальними ураженнями нервової системи. У лікувально-профілактичних закладах МОЗ впроваджена модель медикосоціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи «Тандем-партнерство», «дитина-сім'я-фахівець».

Медична складова комплексної реабілітації дітей з обмеженими можливостями здоров'я з періоду новонародженості полягає у створенні системи лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на попередження інвалідності, зменшення прошарку соціально-дезадаптованих дітей, впровадження сучасних моделей медико-соціальної реабілітації.

3.1. Основні методи реабілітації, які застосовуються при перинатальних ураженнях ЦНС

У зв'язку з тим, що кожен пацієнт є особливим, існування єдиного універсального методу реабілітації є неможливим. На жаль, застосування лише традиційних методів терапії далеко не у всіх випадках дозволяє досягти бажаних результатів. Тільки поєднання лікувальних впливів різних модальностей може забезпечити бажаний результат.

Реабілітація перинатальних ушкоджень полягає в обов'язковому комплексному впливі на організм дитини. До комплексу методів входять медикаментозна терапія, масаж, ЛФК, фізіотерапевтичні процедури, голкорексотерапія, а також елементи педагогічної, ортопедичної та логопедичної корекції

В програмі фізичної реабілітації кожної дитини із синдромом затримки психомоторного розвитку внаслідок гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС незмінними завжди залишаються такі методи: загальний лікувальний масаж та кінезіотерапія, що включає в себе пасивну та динамічну гімнастику, а також гімнастичні вправи на фіт-болі.

Оскільки рухова активність у дітей раннього віку є потужним чинником, що сприяє правильному розвитку дитини, то застосування лікувального масажу є важливим моментом в покращенні стану дитини. Створення фізіологічно обґрунтованих методик проведення гімнастики та масажу в ранньому віці засноване на знанні стану і розвитку скелетної мускулатури у дітей. Слід стимулювати самостійні рухи дитини, пов'язані з розгинанням та згинанням. Це можливо при використанні вроджених рефлексів у дітей. До числа таких рефлексів належать ряд харчових (ссання, ковтання, слиновиділення); захисно-оборонних, як, наприклад, поворот або піднімання голови з положення на животі у дитини у перші тижні життя; судинних; ряд рефлексів положення (пози) і розташування частин або рефлекси рівноваги (лабіринтові, шийні). У дітей до 2–3 міс. є рефлекс ніг (феномен повзання), він належить до шкірних рефлексів. У цих рефлексах подразником є дотик до шкіри, а відповідна реакція виражається скороченням відповідних м'язів. У першому випадку (феномен повзання) – розгиначів м'язів, при спинному рефлексі Таланту – розгиначів хребта. У перші місяці життя доцільно використовувати тільки рефлекси, пов'язані з

розгинанням, аби уникнути посилення тонузу згиначів, тонузу яких і без того переважає.

До 6 міс. у дитини відбувається врівноваження згиначів і розгиначів нижніх кінцівок, тому необхідно вводити пасивні рухи для нижніх кінцівок. Зміцнення передніх шийних м'язів до 4 міс. відбувається завдяки вправам на основі харчового рефлексу з поворотами і підніманням голови дитини. В цьому віковому періоді можна вводити активні вправи на зміну положення тіла (з положення лежачи в положення сидячи) з підтримкою за руки. Виконуючи вправи, необхідно підтримувати ритмічність рухів під рахунок – вголос (раз, два, три, чотири). Обов'язковим є масаж нижніх кінцівок, спини, живота і стоп, масаж верхніх кінцівок.

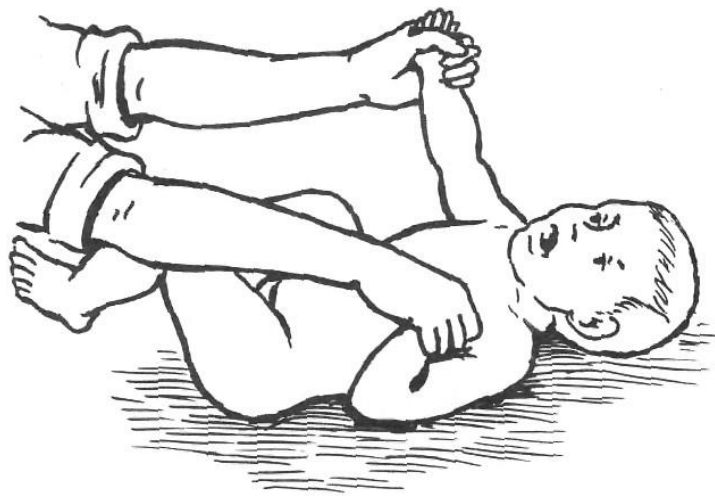


Рисунок 3.1. Перемінне згинання і розгинання рук

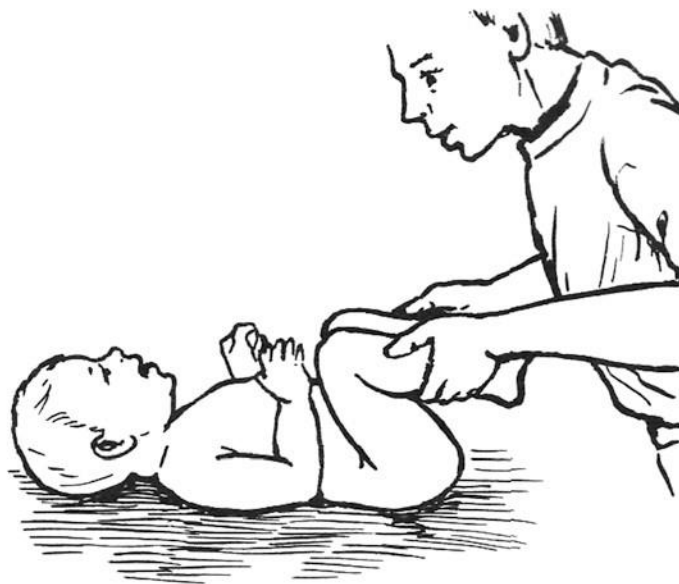


Рисунок 3.2. Згинання і розгинання ніг разом

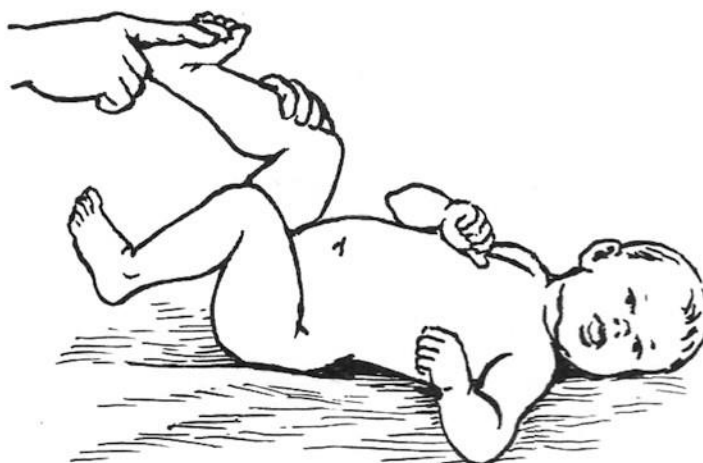


Рисунок 3.3. Рефлекторне подразнення стопи

Після 5 сеансу реабілітації до схеми додуються динамічні(активні) гімнастичні вправи, які спрямовані на те, щоб дитина, керуючись рефlekсами, самостійно задіювала м'язи шиї, спини та кінцівок. Такі вправи усувають гіпо- або гіпертонус м'язів новонародженого; активізують нервову систему малюка, так як під час динаміки дитина відчуває безліч відчуттів, що провокує його мозок обробляти тисячі сигналів про що змінюються, тим

самим координуючи дії всіх частин тіла; зміцнюють м'язи малюка і знижують ризик травм згодом; розвивають гнучкість; покращують координацію.

Ще однією важливою ланкою в реабілітації дитини із синдромом затримки психомоторного розвитку внаслідок гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС є заняття на фіт-болі. Комплекс гімнастичних вправ на фітболі для дітей різних вікових груп дещо відрізняється. Для покращення тактильного прийняття рекомендується проводити заняття з різними за розмірами та формою (арахісоподібний, бобоподібний, круглий) фіт-болами яскравих кольорів в активній сенсорній кімнаті. Для малюків від 6 місяців до року комплекс вправ є таким:

- **Дитина знаходиться на спині.** Однією рукою фіксуємо грудничка за живіт, щоб таз був зафіксований, а іншою по черзі робимо кругові рухи нижніми кінцівками. Кількість підходів: 4–5.
- **Дитина продовжує лежати на спині.** Однією рукою фіксуємо грудничка, а другою виконуємо вправу, яка імітує їзду на велосипеді. Можна виконувати на кожній нозі окремо 4–5 разів.
- **Малюка перекладаємо на живіт, щоб руки обхопили фітбол.** По черзі згинаємо ноги в колінних і тазостегнових суглобах, імітуючи позу жаби. На 5–6 сек поза фіксується, потім м'яч відкочується, а ноги розпрямляються. Виконується 8 підходів.
- **Розташування на животі.** За технікою заняття схоже з попереднім. Під час його виконання коліна максимально розлучаються, а п'яти стикаються. Фітбол рухається вперед-назад, складені п'яти присуваються на кілька секунд до сідниць, потім ноги випрямляються.

Виконується 4–5 підходів.



Рисунок 3.4. комплекс вправ на фіт-болі для дитини від 6 міс.

Широко застосовуються методи нейророзвиваючого підходу Бобат, терапії Войта, кондуктивної педагогіки Петьо, динамічної пропріоцептивної корекції К. А. Семенової, інтенсивної нейрореабілітації В. І. Козьявкіна [10].

Але ефективність цих методів все ще не обґрунтована з точки зору доказової медицини.

3.2. Сенсорна інтеграція – метод, що дозволяє дітям розвиватися без перешкод

Одним з сучасних методів, який останніми роками все частіше включається в програму фізичної реабілітації та ефективно впливає на психомоторний розвиток є терапія методом сенсорної інтеграції [1] це неінвазивна стратегія реабілітації, яка здійснює функціональну реорганізацію насамперед за наявності складних порушень розвитку нервової системи.

Перцепція та поведінка здорової дитини засновані не на зіставленні незалежного чуттєвого досвіду, а на глобальному сприйнятті, що виникає в результаті комбінації інформації, отриманої за допомогою різних модальностей [54]. Це явище отримало назву мультисенсорної інтеграції (МСІ).

Здатність інтегрувати інформацію з різних сенсорних систем є фундаментальною характеристикою мозку. Дослідження Stein В.Е [64] вказують, що саме постнатальний досвід керує дозріванням МСІ. Значна кількість когнітивних процесів залежить від інтеграції мультисенсорної інформації. Мозок інтегрує цю інформацію, забезпечуючи повне уявлення про навколишній світ і даючи можливість дитині оптимально реагувати на навколишнє середовище [59].

У багатьох випадках виживання організму залежить від відповідних реакцій на мультисенсорні подразники. Тому здатність людини інтегрувати сенсорну інформацію стає фундаментальним елементом повсякденної поведінки, що дозволяє людині ідентифікувати події та застосовувати

оптимальні реакції на ці події. В дослідженні [56] було зазначено, що комбінація двох сенсорних модальностей може в різних контекстах зменшити час реакції, підвищити точність виявлення цілі, і навіть полегшити та оптимізувати навчання.

Отже, мультисенсорні стимули забезпечують розширене уявлення про навколишнє середовище, а процеси МСІ сприяють швидкості та точності різноманітної поведінки та процесів сприйняття.

Переваги МСІ впливають з емпіричної підтримки немовлят у різних областях, які показують, що мультисенсорна стимуляція може посилити ранню перцептивну, афективну та когнітивну дискримінацію. Наприклад, було виявлено, що мультисенсорна стимуляція сприяє підвищенню уваги, перцептивної обробки та пам'яті у дорослих, а також у немовлят [43].

Дослідження Varutchu [44] свідчать про те, що оптимальна здатність інтегрувати мультисенсорну інформацію досягає своєї зрілості пізно в дитинстві, однак сильно залежить від раннього досвіду.

Здатність до сенсорної інтеграції розвивається підсвідомо за допомогою сенсомоторної діяльності, водночас це тривалий процес, що супроводжується когнітивними змінами і перебудовою нейронів [47].

Отже, МСІ визначається як здатність центральної нервової системи інтегрувати різні джерела стимулів та паралельно перетворювати такі вхідні дані у рухові дії.

Відмінності в сенсорній обробці та інтеграції переважають у багатьох дітей, яких спостерігають педіатричні працівники з ерготерапії, і їх можна згрупувати у дві конструкції: (1) відмінності в сенсорній реакції, що потенційно призводить до поганої модуляції сенсорної інформації з навколишнього середовища, і (2) відмінності в сенсорній дискримінації та

сприйнятті, що потенційно може призвести до дефіциту постуральної стабільності, зорово-моторного контролю та рухового планування.

Розроблена Dr. Jean Ayres сенсорна інтеграційна терапія (СІТ), заснована на системному підході до функціонування мозку, допомагає зрозуміти зв'язок процесів обробки сенсорної інформації з поведінкою.

Jean Ayres керувалася принципом, що «міжсенсорна інтеграція є основою для функціонування», тоді як дисфункція сенсорної інтеграції призводить до труднощів у розвитку, навчанні та емоційній регуляції. Тому дітям із дефіцитом сенсорної обробки може бути складно регулювати свої реакції на повсякденні ситуації, такі як одягання, ігри, час їжі та соціальні взаємодії.

У цій концепції труднощі у плануванні та організації поведінки пояснюються проблемами обробки сенсорних сигналів у ЦНС, включаючи вестибулярні, пропріоцептивні, тактильні, зорові та слухові. Діти з дисфункцією сенсорної інтеграції часто використовують стратегії сенсорної комбінації. СІТ спрямована на інтеграцію неврологічних сигналів, допомагаючи дитині обробити тип, якість та інтенсивність відчуттів.

СІТ заснована на ідеї, що деякі діти відчувають «сенсорне навантаження» і мають підвищену чутливість до певних типів стимуляції. Коли у дітей є сенсорне навантаження, їхній мозок не може обробляти або фільтрувати відразу кілька відчуттів. Тим часом інші діти недостатньо чутливі до деяких видів стимуляції. Малочутливі діти не можуть швидко та ефективно обробляти сенсорні повідомлення. Ці діти можуть здаватися відірваними від свого оточення. У будь-якому разі дітям із проблемами сенсорної інтеграції складно організувати, зрозуміти та відреагувати на інформацію, яку вони отримують зі свого оточення.

Тобто, діти із проблемами сенсорної інтеграції часто неадекватно реагують на сенсорне введення. Деякі діти демонструють погану здатність

сприймати сенсорну інформацію і тому шукають сенсорну стимуляцію, а ті, хто надчутливі до сенсорних стимулів, потребують десенсибілізації. Обробка сенсорної інформації має фундаментальне значення в організації поведінки.

Найбільшу ефективність технологія сенсорної інтеграції має у корекційній роботі з дітьми з ДЦП, аутизмом, синдромом Дауна, затримкою психічного розвитку, які поступово вчаться інтерпретувати сенсорні стимули і адаптуватися на нових рівнях сенсорно-інтегрального розвитку. Окрім цього, метод є корисним для дітей з нормальним розвитком для покращення концентрації уваги, зорових і слухових систем, грубої та дрібної моторики, самосвідомості та самооцінки.

СІТ піддає дітей структурованій та повторюваній сенсорній стимуляції. Теорія, що лежить в основі цього підходу до лікування, полягає в тому, що згодом мозок адаптується і дозволить їм ефективніше обробляти відчуття та реагувати на них. СІТ може допомогти у обробці та інтеграції цієї сенсорної інформації, тим самим покращуючи засвоєння дитиною різних функцій.

Отже, СІТ може відігравати велику адаптивну роль і, необхідна для розвитку усвідомлення тіла, простору та взаємин тіла з навколишнім світом, дозволяючи декодувати біологічні та соціальні події. Фактично, навіть при типовому розвитку інтеграція сенсорної інформації відіграє ключову роль у розвитку мови, невербальної комунікації (розпізнавання жестів, виразу обличчя тощо) та психомоторного дослідження навколишнього середовища.

Важливість мультисенсорної стимуляції при порушенні розвитку нервової системи підтверджується багатьма дослідженнями, які показують, що підвищення якості та інтенсивності нормальної допомоги із навколишнього середовища створює значний вплив на ЦНС і може підвищити пластичність мозку. Також мультисенсорна стимуляція при порушеннях розвитку нервової системи є перспективою раннього втручання.

При застосуванні сенсорної інтеграційної терапії для дітей до 1 року застосовуються такі методики:

- Заняття в активній сенсорній кімнаті.
- Сухий басейн.
- Сенсорна коробка.
- Сенсорна доріжка для ходьби з підтримкою за ручки.
- Бізіборди.
- Ігри з іграшками, різними за текстурою (дерев'яні, пластмасові, гумові, м'які, пухнасті).

Для стимуляції тактильних відчуттів використовується сухий басейн. Заняття в сухому басейні допомагають задовольнити природну потребу дитини в русі, стимулюють його пошукову і творчу активність, дозволяють чергувати вправи з відпочинком, а також домагатися якісної релаксації. В процесі занять вирішуються завдання сенсомоторного розвитку, в тому числі і корекції його порушень у дітей. Занурюючись в сухий басейн, переміщаючись в ньому, діти приймають позу, яка відповідає стану їх м'язового тону. При цьому постійний контакт всієї поверхні тіла з кульками дозволяє краще відчути його, створює м'який масажний ефект, забезпечуючи глибоку м'язову релаксацію. При зануренні в сухий басейн тактильні відчуття можна додатково стимулювати, проводячи ігри та фізичні вправи. Наприклад, кинути в басейн декілька іграшок та попросити дитину відшукати їх.

Для розвитку дрібної моторики та розширення тактильного досвіду широко використовуються сенсорні коробки з різними наповнювачами: пісок, крупи, кульки, невеликі іграшки. Займаючись з сенсорною коробкою,

малюк може пересипати, перебирати, закопувати, відкопувати, досліджувати вміст та розширювати свої тактильні відчуття.

Також для стимуляції різного виду сприйняття та розвитку логічного мислення застосовуються бізіборди – розвиваючі дошки, які дозволяють дітям адаптувати свої здібності до реального життя.

Отже, сенсорна кімната є потужним інструментом для стимулювання усіх типів відчуттів. Під час перебування в активній сенсорній кімнаті дитина отримує безліч сигналів з оточуючого середовища, які обробляються головним мозком. Чим більше різних сигналів від органів почуттів отримує ЦНС, тим більше створюється нейронних зв'язків, а отже, розвивається мозок дитини.

Завдяки стимуляції різних сенсорних систем, досягаються такі ефекти:

- Розслаблення – зняття м'язового та емоційного напруження.
- Стимуляція сенсорного сприйняття і рухової активності.
- Розвиток концентрації і управління увагою.
- Підвищення позитивних емоцій шляхом стимулювання психічної і пізнавальної активності.
- Розвиток правої півкулі головного мозку, а значить – творчих здібностей, уяви, інтуїції.
- Корекція і відновлення зорово-моторної координації.
- Корекція та відновлення рецепторної чутливості.
- Корекція психічних станів – зниження агресії та тривожності.
- Профілактика розумової і фізичної перевтоми.

3.3. Оцінка ефективності методів реабілітації

На базі КНП «Тернопільський обласний центр реабілітації і розвитку дитини» ТОР було проведене дослідження для встановлення ефективності методу сенсорної інтеграційної терапії у дітей 10–12 міс. з перинатальним ураженням ЦНС. Відбір дітей для виконання запланованого дослідження ми провелили реабілітаційне обстеження немовлят у віці 10–12 місяців. Рухову функцію оцінювали за допомогою GMFCS. Психічний розвиток оцінювали за допомогою Шкали для оцінки психічного розвитку в віці немовляти (від 4 до 52 тижнів).

Критерії включення в дослідження: гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС в анамнезі; немовлята у віці 10–12 міс. із затримкою психомоторного розвитку; невідповідність психічного розвитку за Шкалою для оцінки психічного розвитку в віці немовляти; рухові розлади другого-третього рівнів GMFCS.

Критерії виключення: синдром рухових порушень (спастичні парези, пірамідна недостатність, псевдобульбарний синдром, гіперкінези, м'язова гіпо- та дистонія, атаксія); синдром підвищеної нервово-рефлекторної збудливості; гідроцефальний синдром; епілептичний синдром; рухові розлади четвертого–п'ятого рівнів GMFCS, тяжкі вроджені вади розвитку, соматичні симптоматичні розлади.

Після проведеного відбору в дослідженні взяли участь 18 немовлят віком від 10 місяців до 1 року (11 хлопчиків, 7 дівчаток) із синдромом психомоторних порушень внаслідок гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС.

У всіх дітей включених в дослідження психомоторний розвиток не відповідав віковому критерію розвитку. Моторика була порушена у 12 дітей, статика у 14 дітей, сенсорні реакції у 15 дітей, мова у 14 дітей, емоції та соціальна поведінка у 13 дітей.

Порушення сенсорних реакцій у дітей проявлялося: слабкою емоційною реакцією на появу батьків, дітей, чужих людей та оточуюче середовище; дитина не реагувала на прості запитання, прохання; не зацікавлювалася іграшками, погано гралася з іграшками, не реагувала на своє ім'я.

Оцінку психомоторного розвитку дитини здійснювали за допомогою опитувальника PEDI за наступними критеріями:

- моторика – цілеспрямована маніпулятивна діяльність дитини;
- статика – фіксація та утримання певних частин тулуба в необхідному положенні;
- сенсорні реакції – формування відповідних реакцій на світло, звук, біль, дотик;
- мова – експресивне мовлення та розуміння мови;
- психічний розвиток – позитивні та негативні емоції, становлення соціального віку.

На початку та після завершення проведення реабілітаційної програми батьки заповнювали опитувальник PEDI.

Методом рандомізації діти були поділені на 2 групи. Протягом 14 днів для всіх дітей, які прийняли участь в дослідженні була призначена програма реабілітації, яка включала загальний лікувальний масаж та кінезіотерапію (пасивну та активну гімнастику, вправи та фітболі).

В 1-й групі (n=8) діти отримували загальний лікувальний масаж та кінезіотерапію в залі ЛФК. В 2-й групі (n=10) програма реабілітації відрізнялась від 1-ї групи тим, що вправи та заняття на фітболі (використовували різні за розмірами та формою (арахісоподібний, бобоподібний, круглий) фітболи яскравих кольорів) проводились в активній

сенсорній кімнаті, також були додані ігри в сухому басейні, ігри з сенсорною коробкою, бізібордом, іграшками з різною поверхнею і текстурою.

При проведенні реабілітації для дітей обох груп (табл. 3.1) були поставлені такі цілі:

- Покращити рухову активність.
- Покращити емоційну відповідь дітей на фактори оточуючого середовища.

Таблиця 3.1

Схема реабілітації для дітей

День	Перша група (n=8)	Друга група (n=10)
1	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Тривалість заняття – 45–50 хв	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням Тривалість заняття – 45–50 хв
2	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням

3	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням</p>
4	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням</p>
5	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням</p>
6	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи.</p> <p>Тривалість заняття – 50–55хв</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні.</p> <p>Тривалість заняття – 50–55хв</p>

7	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні</p>
8	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні</p>
9	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні</p>

10	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні</p>
11	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи</p> <p>Тривалість заняття – 55–60 хв</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні. Ігри з сенсорною коробкою, бізібордом.</p> <p>Тривалість заняття – 55–60 хв</p>
12	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи</p>	<p>Загальний лікувальний масаж</p> <p>Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні. Ігри з сенсорною коробкою, бізібордом</p>

13	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні. Ігри з сенсорною коробкою, бізібордом
14	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи	Загальний лікувальний масаж Кінезіотерапія: пасивні гімнастичні вправи, гімнастичні вправи на фіт-болі. Динамічні гімнастичні вправи в активній сенсорній кімнаті з м'яким освітленням. Ігри в сухому басейні. Ігри з сенсорною коробкою, бізібордом

Після проведеного курсу реабілітації було контрольне обстеження дітей та опитування батьків для оцінки досягнутих результатів.

Результати нашого дослідження показали, що покращення рухового розвитку після проведеної програми реабілітації відмічалось у двох групах, однак зміни зі сторони сенсорних реакцій відбулись у більшій кількості дітей другої групи, в якій програма реабілітації реалізовувалась в сенсорній кімнаті (рис. 3.5).

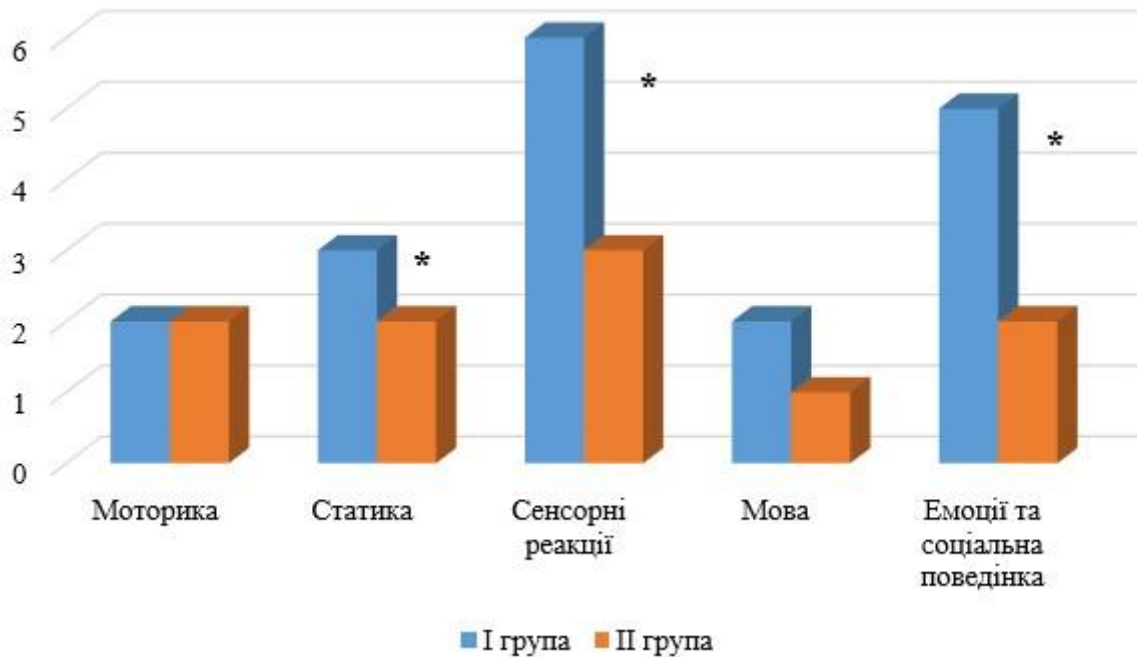


Рисунок 3.5. Порівняльна характеристика двох груп після проведення реабілітаційних заходів згідно шкали розвитку дитини

Примітка: * – $p < 0,05$ – різниця між групами достовірна

Початкові результати опитувальника PEDI були на низькому рівні у дітей обох груп серед показників самообслуговування, дещо кращими були показники у сфері мобільності. За сферою соціальної функціональності, середньостатистичний показник виявився найнижчим. Статистично значимих відмінностей між досліджуваними групами згідно опитувальника PEDI на початку реабілітації не було ($p > 0,05$). Результати після реабілітації за опитувальником PEDI представлені в таблиці 3.2.

Відповідно до результатів статистичного аналізу, під впливом проведених програм у обох групах дітей відзначалися достовірні зміни рухової функції ($p < 0,05$) після завершення реабілітаційних втручань. За сферою мобільності заключні результати груп статистично не відрізнялися ($p > 0,05$).

Таблиця 3.2

Результати обстежуваних пацієнтів за даними опитувальника PEDI на початку проведення реабілітації та після завершення

Показник	I група (n=8)		II група (n=10)		P
	до реабілітації	після реабілітації	до реабілітації	після реабілітації	
Сфера мобільності	51,7±0,86	55,9±0,54	52,1 ± 0,97	55,1±1,04	>0,05
Самообслуговування	43,5 ± 1,95	47,9±1,29	42,5 ± 1,99	62,1±1,89	<0,05
Соціальна функціональність	24,1 ± 1,34	32±1,26	26,5 ± 1,16	46,2±1,63	<0,05
Примітка: * – p<0,05 – різниця між групами достовірна					

Проте при порівнянні заключних результатів в двох групах за показниками сфери самообслуговування та соціальної функціональності, були виявлені переваги в 2-й групі за двома сферами, а саме за показниками сфери самообслуговування та соціальної функціональності (p<0,05).

Отже, застосування реабілітаційних програм для дітей у віці 10–12 міс. із затримкою психомоторного розвитку внаслідок внаслідок гіпоксичноішемічного ураження ЦНС має позитивну динаміку, особливо при проведенні реабілітаційних втручань в сенсорній кімнаті.

3.4. Рекомендації для батьків

Усі батьки, які зіткнулися із затримкою психомоторного розвитку у дітей, повинні розуміти що реабілітація лише в умовах лікувального закладу не

дасть повного результату, а отже батькам необхідно також займатися з дитиною в домашніх умовах.

Для того, аби розуміти якого результату необхідно досягнути, батькам важливо знати нормальні показники розвитку дитини у віці 10–12 місяців.

Основні показники психомоторного розвитку дитини 10–12 місяців:

- в 10 місяців впевнено стоїть з підтримкою, ходить за ручки, або тримаючись за опору;
- в 12 місяців ходить біля опори або самостійно;
- наслідує рухи дорослих;
- промовляє перші слова на 10–11 місяці, в 12 місяців промовляє 10–12 простих слів;
- розуміє заборону;
- відрізняє близьких людей відчужих за зовнішнім виглядом;
- відрізняє предмети за формою;
- реагує на своє ім'я;
- виконує прості прохання («дай мені», «посиди тут»); • робить танцювальні рухи під відповідну музику;
- самостійно грається.

Щоб якомога швидше досягнути цих показників батькам рекомендується займатися з дитиною в ігровому форматі, адже в такому віці діти найкраще сприймають нову інформацію за допомогою ігор. Такі ігри повинні бути спрямовані на розвиток дрібної моторики, уваги, зорового та слухового сприйняття та тактильних відчуттів. Для ігор краще вибирати час, коли дитина в доброму гуморі, сита та бадьора. Це може бути кілька занять

на день (вранці, протягом дня та ввечері), або всього одне. Варто слідкувати, щоб малюкові було цікаво, і грати стільки, скільки він зможе утримувати свою увагу.

Можна використовувати такі розвиваючі ігри:

- Загорніть невелику іграшку в декілька шарів паперу. Запропонуйте малюку розгорнути пакунок і знайти схований подарунок. Можна замінити папір на різні за розміром коробки: покладіть іграшку в найменшу коробку, її в більшу і так далі. Покажіть дитині, як саме шукати. Таким чином розвиваємо дрібну моторику, логічне мислення, увагу, сенсорні відчуття. Дитина вчиться розрізняти на дотик різні текстури (папір, картон), звертає увагу на колір, візерунок, тренує слух.
- Розставте стільці в ряд, накрийте тканиною, щоб утворився тунель, в якому малюк зможе проповзти або сісти. Покажіть, де вхід, а на протилежному боці сядьте самі та кличте дитину чи поставте цікаву іграшку для немовлят. Стимулюйте малюка повзати туди-сюди крізь тунель. За допомогою цієї гри розвиваємо рухову активність, вміння повзати, бути сміливим і не боятися замкнутого простору.
- Запропонуйте дитині розкласти іграшки за розміром, кольором, текстурою. Ці критерії мають бути знайомі й продемонстровані малюку завчасно. Наприклад, в одну коробку чи будь-яку іншу ємність кладемо жовті іграшки, до іншої — червоні (або великі й маленькі, тверді та м'які). Не варто робити більш ніж три «сортувальні» коробки, для малюка до року це забагато. Існують інші варіанти цієї дитячої розвиваючої гри: можна розкладати геометричні фігури у відповідні отвори (так звані сортери) або ж складати конструктори з фетру на наліпках. Що розвиваємо: сенсорні

відчуття, навчаємо розрізняти розмір, колір, текстуру, тренуємо навички хвату та логічне мислення.

- Покажіть малюкові кубик червоного кольору і попросіть: «Дай такий!». При цьому перед дитиною повинні лежати кубики відразу декількох кольорів. Не чекайте точного і швидкого виконання малюком вашого прохання, будьте терплячі. Навчання співвіднесенню кольорів може бути досить тривалим. Через 2–3 дні припиніть цю гру на розрізнення кольорів і поверніться до неї через 2–3 тижні. Якщо, нарешті, малюк дасть вам предмет потрібного кольору покажіть йому, як ви раді, похваліть. Повторюючи завдання, міняйте предмети (наприклад, сьогодні співвідносьте за кольорами кубики, а завтра – кулі).
- Продемонструйте малюку звучання дитячих музичних інструментів, або кидайте різні іграшки у металевий таз чи шухляду. Проговорюйте, що відбувається: лунає гучна музика, іграшка падає тихо, голосно, зовсім без звуку. Далі запропонуйте дитині самій вибирати, що кинути в ємність. Що розвиваємо: слухове сприйняття, кмітливість, координацію.
- Покладіть у мішечок різні предмети: квасоллю, камінці, гудзики, застібки, іграшки тощо. Запропонуйте дитині діставати ці предмети, торкатися їх, кидати або сортувати за різними параметрами. Описуйте в деталях, що саме дістав малюк: «Це гудзик, він великий, зелений, круглий». Що розвиваємо: дрібну моторику, маніпулювання предметами, логіку, кмітливість.
- Візьміть ляльку чи м'яку іграшку, голосно промовляючи, покажіть дитині, де очі, ніс, рот, вуха, лапки. Потім візьміть пальчик малюка, торкайтеся частини тіла й кажіть, що це. Далі попросіть його самостійно показати, де знаходяться очі чи ніс. Можна тренуватися й на дорослих. Що розвиваємо: сенсорні навички, пам'ять, увагу, розширюємо словниковий запас.
- Візьміть дві невеликі кульки. Одну для себе, а другу — для

дитини. Це буде «їжачок». Його розмір має бути таким, щоб він легко лягав у ручку малюка. Тепер покажіть дитині різні рухи та попросіть повторити: катайте між долоньками; катайте по підлозі однією рукою, потім — іншою; перекладайте з однієї руки в іншу. Потім зробіть дитині легкий масаж: покатайте «їжачка» по плечах, ручках, ніжках. А в кінці можна запропонувати їй зробити масаж для мами. Пальчикові ігри для дітей добре розвивають дрібну моторику, а разом з нею і позитивно впливають на розвиток мовлення.

- Дайте малюкові губку, змочену акварельною фарбою. Тримавши його ручку в своїй, спільними рухами поведіть губкою по великому листку щільного. Рухи можуть бути різними: плавними, ковзаючими, уривчастими. Мінняйте кольори, дозволяйте малюку самому продовжувати «малювання». Що розвиваємо: творчі здібності, дрібну моторику, пам'ять, мову. Вивчаємо кольори та форми.
- Насипте в миску або піднос манку або іншу крупу та сховайте в ній кілька дрібних іграшок. Ховайте так, щоб дитина бачила, як ви це робите. Тепер запропонуйте малюкові знайти свої іграшки. Зверніть увагу, що маленьких дітей не можна залишати наодинці з такими розвиваючими іграшками, тому весь час будьте поруч і спостерігайте за процесом. Що розвиваємо: дрібну моторику рук, мову, концентрацію уваги.
- Учіть дитину виконувати прості рухи на ваше прохання. Так, ви можете його навчити плескати ручками в долоньки або по столу і стукати ніжкою по підлозі. При цьому спочатку ви декілька раз робите з ним спільну дію після певних слів: «Кліпай! Топай!» Після безлічі повторень малюк навчиться сам, тільки по слову, виконувати прохання.
- Багатьом малюкам дуже подобається, коли мами «женуться» за ними в той час, як вони повзають по підлозі. Ви можете «бігати» услід за малюком, а

можете, вставши на карачки, повзати. Примовляють при цьому: «Наздожену-наздожену», і повзять (або біжять) за ним, а в кінці зловить і обіймуть.

- Діти в цьому віці люблять «літати, як гулі». Спробуйте навчити малюка на ваше прохання виконувати рухи ручками, що імітують помаху крил птахів. Запитаєте: «Як гуля літає?» І покажіть самі рух: «Ось так гуля літає! Полетіла гуля!» Направляючи ручки малюка, допоможіть йому «політати». Надалі питайте його про те, як літають «гулі» і робіть паузу, щоб дитина сама показала «Гулю».
- До кінця десятого місяця дитини вже можна вчити розкладати предмети по групах. Наприклад, попросіть його зібрати кубики в відерце, а брязкальця – в коробку. Для початку можна виконати завдання разом, спрямовуючи ручку малюка і коментуючи його дії.
- Візьміть кубики й почніть ставити їх один на один, коментуючи всі свої дії. «Ось так беремо кубик. І ставимо на кубик. Беремо ще один кубик. Ставимо». Потім запропонуйте дитині пограти в кубики разом з вами. Візьміть ручки дитини в свої, направляйте їх, допомагаючи побудувати вежу з 2–3 кубиків. Після цього можна запропонувати малюкові побудувати свою власну вежу.
- Ігри у ванній – відмінна можливість розвинути моторику, спритність, координацію. Чим старшою стає дитина, тим складнішими будуть ігри. Можна знайти кілька однакових ковшиків, відерець або звичайних коробочок - дітки дуже люблять переливати воду. Також ви можете навчити дитину ловити ковшиком або ситечком різні дрібні предмети - м'ячики, гумових качечок.

Також можна проводити ігри з бізі-бордом, за допомогою якого дитина може навчитися користуватися деякими предметами побуту та розвинути

дрібну моторику, тактильні відчуття і сенсорне сприйняття. До звичайних ігор варто додати ігри на фіт-болі, які позитивно впливають на опорнорухову систему малюка. Регулярні тренування на фіт-болі дозволяють зміцнити м'язи живота, спини, ніг і рук, розвинути мускулатуру, знімають гіпертонус м'язів, нададуть масажну дію, покращують процеси травлення, допомагають запобігти коліки, навчать малюка правильно координувати рухи, розвивають вестибулярний апарат.

Кращий час для тренувань з м'ячем — ранок, коли малюк максимально активний, перебуває у відмінному настрої. Також переконайтеся, що немовля спокійне, добре себе почуває, ніякі об'єктивні і суб'єктивні чинники не викличуть дискомфорт. Між виконанням вправ і прийомом їжі витримують паузу в півтори години. Якщо ви бачите, що малюк вередує і займатися не хоче, краще буде трохи почекати. Перші тренування роблять короткими, буквально по 5 хвилин, потім час занять збільшують. На заняттях батько або інший дорослий повинен постійно притримувати малюка за живіт, щиколотки, спинку, плечі або щиколотки, робити це максимально акуратно, уникаючи тягнута рухів за кінцівки.

Приблизний комплекс вправ для дитини 10–12 місяців може бути таким:

- хитання на животику, при якому дитина укладається животиком на м'яч і обережно, притримуючи її за ніжки і спинку, погойдуюмо впередназад і вправо-вліво;
- хитання на спинці, малюк укладається на м'яч спинкою і виконується вправа аналогічно хитанню на животику, при цьому звертати увагу на положення його головки, яка не повинна закидатися;

- гойдання на м'ячі під тиском тіла дитини, укладаючи його животиком вниз або вгору і натискаючи на сідниці або в області живота, притримуючи при цьому ніжки малюка;
- інстинктивне відштовхування фітболу ніжками, коли малюк лежить на дивані або іншій поверхні, а до його ніжок притискають фітбол;
- стрибання на фітболі, коли батьки фіксують м'яч ногами в сидячому положенні і ставлять малюка на нього, акуратно притримуючи і даючи можливість попружинити;
- малюка укладаємо на фітбол животом вниз, щоб він уперся ручками в м'яч. Беремо дитину за ніжки так, як ніби котимо тачку, і злегка похитуємо вперед-назад;
- діставання іграшки з підлоги – малюк лежить на м'ячі животиком вниз і під час перекочування може дотягнутися і захопити предмет;
- імітація качання пресу – покласти дитину на м'яч спинкою і за передпліччя допомагаючи йому встати і лягти назад;

Окрім ігрових занять та занять на фіт-болі рекомендується проводити повітряні та сонячні ванни, займатися з логопедом, навчати дитину правильної ходи.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасної літератури присвяченої психомоторному та статокінетичному розвитку у дітей на першому році життя з перинатальним ураженням ЦНС, свідчить про те, що застосування реабілітаційних втручань при таких розладах залежить від основних етіопатогенетичних чинників виникнення перинатальних уражень ЦНС, та відповідно до наявності синдромів, які превалюють при цій патології обираються методи оцінки програм реабілітації.
2. Реабілітація перинатальних ушкоджень ЦНС полягає в обов'язковому комплексному впливі на організм дитини. До комплексу методів входять медикаментозна терапія, масаж, ЛФК, фізіотерапевтичні процедури, голкорефлексотерапія, а також елементи педагогічної, ортопедичної та логопедичної корекції. Однак реабілітаційні комплекси для дітей до одного року із наслідками перинатального ураження ЦНС є більш ефективними, якщо вони засновані на парадигмах сенсорної інтеграції і застосовуються якомога раніше, щоб використовувати велику пластичність нейронів.
3. При проведенні реабілітаційних заходів в сенсорній кімнаті збільшуються функціональні можливості у дітей 10–12 міс. та прискорюється психомоторний розвиток. Поєднання методів кінезіотерапії та сенсорної інтеграції є безпечним та ефективним підходом до реабілітації дітей із затримкою психомоторного розвитку. Впровадження мультисенсорного підходу до реабілітації дітей з перинатальним ураженням ЦНС забезпечує комплексний підхід в реабілітації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айрес Э. Джин. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития. М. : Теревинф. 2017. 272 с.
https://terevinf.com/upload/fragmenty/Ayres%202018_frag.pdf
2. Бадалян Л.О., Журба Л.Т. Детские церебральные параличи. – Киев: Здоров'я, 1988. – 327 с.
3. Бакалюк Т. Г. Застосування міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в реабілітаційній практиці / Т. Г. Бакалюк, Г. О. Стельмах, Н. Р. Макарчук // Здобутки клінічної та експериментальної медицини. – 2019. – № 3. – С. 166–169.
4. Барашнев Ю.И. Компенсация нарушенных функций ЦНС и значение стимулирующей терапии при перинатальных повреждениях головного мозга новорожденных // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. – 1997. – № 6. – С. 7–13.
5. Бортфельд С. А. Двигательные нарушения и лечебная физкультура при детских церебральных параличах / С. А. Бортфельд. – Л. : Медицина, 1971. – 247 с.
6. Віничук С.М., Ілляш Т.І. Дисциркуляторна енцефалопатія: клініка, діагностика, лікування // Діагностика та лікування. – 2003. – № 3. – С. 15-20.
7. Волосянко Р.П. До питання про діагностику перинатальних уражень серцево-судинної системи у новонароджених в пізньому неонатальному періоді // ПАГ. – 1999. – № 6. – С. 31–35.

8. Гамбурцев В. А. Гониометрия человеческого тела / В. А. Гамбурцев. – М. : Медицина, 1973. – 200 с.
9. Голенецкая Е.С. Состояние липидного обмена у новорожденных детей с внутричерепной травмой // Автореф. дис... канд. мед. наук. – 1990. – 18 с.
10. Григоренко В. Г. Теория и методика физического воспитания инвалидов / В. Г. Григоренко, Б. В. Сермеев. – Часть I. Одесса, 1991. – 88 с.
11. Деякі аспекти реабілітаційної тактики при перинатальних ураженнях центральної нервової системи // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2003. – № 1. – С.83
12. Діагностика перинатальних уражень ЦНС – О. В. Мерцалова
13. Дослідження стану м'язового тону у дітей першого року життя з затримкою рухового розвитку Нагорна О. Б. Міжнародний економікогуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука
<https://sportpedagogy.org.ua/html/journal/2010-01/10nobdmd.pdf>
14. Електронний навчальний посібник / Мішиєв В.Д., Омелянович В.Ю., Гриневич Є.Г. – Київ, 2018
15. Журба Л.Т., Мастюкова Е.М. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни. М.:Медицина, 1989, 271 с.
16. Знаменська Т.К. Неонатальна хірургія та перинатальна медицина /
17. Качмар О. О. Система класифікації великих моторних функцій у дітей із церебральними паралічами.//Міжнародний неврологічний журнал, 2008. – №1(17). – С. 90–93.

18. Клінічне обстеження плода і дитини: Навч. посібник / І. Л. Бабій, Н. М. Рожковська, В. П. Буйко, О. Д. Телющенко; – 1999 – с.187
19. Козьявкін В. И., Сак Н. Н., Качмар О. А., Бабадаглы М. А. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина. – Львів: НВФ «Українські технології», 2007. – 192 с.
20. Козьявкін В.И. Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации. Новая методика лечения больных с поражениями нервной системы. – Львов: Бильбос, 1999. – 49 с.
21. М. І. Пітик. Перинатальні ураження ЦНС https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2015/Nevro_4_2015/Nevro_4_Collekt_ZU_2015_str_38_40.pdf 20
22. Манова-Томова В. Психологічна діагностика раннього віку <http://eprints.zu.edu.ua/21172/1/%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf> 21
23. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессиональноприкладных форм физической культуры) / Л. П. Матвеев // Учеб. для ин-тов физ. культуры. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
24. Наказ Міністерства охорони здоров'я 09.04.2013 № 286
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0286282-13#Text> 23
25. Няньковський С.Л., Козубенко Г. Ф., Пакулова-Троцька Ю.В. особливості соматичної патології у дітей з перинатальними гіпоксичношемічними ураженнями ЦНС <http://www.mif-ua.com/archive/article/790> 24

26. О. В. Мерцалова. Діагностика перинатальних уражень ЦНС плода і новонароджених <http://medradiologia.org.ua/assets/files/arch/2002/1/10-12.pdf> 25
27. Особливості поведінки немовлят перших місяців життя з перинатальними ураженнями центральної нервової системи // Збірник наукових праць “Соціальна педіатрія. Розділ “Медико-соціальна реабілітація дітей з обмеженими можливостями здоров’я”. – К.: Інтермед, 2003. – С.286-288.
28. ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ У РАЗІ ГІПОКСИЧНОШЕМІЧНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ У ДІТЕЙ С. В. Попов <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/27963/1/children.pdf???history=1&pfid=1&sample=2&ref=0> 27
29. Оценка физического и нервно-психического развития детей: Учеб. пособие для студентов мед. ин-тов / В. Г. Майданник, М. А. Дадакина, А. Б. Корниенко. – К., 1992. – 63 с.
30. Оцінка спастики. Модифікована шкала Ашворса. <https://kozyavkin.com/uk/news/content/ocinka-spastikimodifikovana-shkala-ashvorsa/????history=0&pfid=1&sample=2&ref=0> 29
31. Перинатальні неврологічні синдроми: сучасні аспекти діагностики і лікування; навчальний посібник для студентів медичних вузів, інтернів, лікарів неонатологів, сімейних лікарів, педіатрів, неврологів / О. А. Козьолкін, Л. О. Шевченко, В. І. Боброва, С. О. Медведкова, А. А. Кузнєцов. – Запоріжжя ; Київ, 2020. – 116 с.

32. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при органічних ураженнях головного мозку у дітей, які супроводжуються руховими порушеннями. Наказ МОЗ України №286 від 09.04.2013 р. <http://www.moz.gov.ua>.
33. Р. Робертсон Шкали розвитку немовлят Бейлі (Bayley scales of infant development) <http://enc.com.ua/psixologichna-enciklopediya/sheldshkol/109000-shkalirozvitkunemovlyatbejlibayleyscalesofinfantdevelopment.html???history=0&pfid=1&sample=20&ref=0>
34. Руецкий И. А. Физическая диагностика заболеваний суставов, мышц, фасций и сухожилий / И. А. Руецкий, В. Н. Олефиренко, И. С. Светличный. – М. : ТЕИС, 1999. – 220 с.
35. Семенова К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом. – М.: Закон и порядок, 2007. – 616 с.
36. Семенова Л. К. Суставы и гибкость / Л. К. Семенова, Б. В. Сермеев. – Одесса, 1999. – 200 с.
37. Система класифікації великих моторних функцій у дітей з церебральним паралічем. Розширена та уточнена версія. <https://kozyavkin.com/fileadmin/files/publications/biblio/gmfcs-soc-red12.pdf> 41
38. Стан церебральної гемодинаміки у дітей перших місяців життя з різними варіантами перинатального ураження центральної нервової системи // Матеріали конгресу педіатрів України «Актуальні проблеми і напрямки розвитку педіатрії на сучасному етапі». – Київ, 2003. – С. 162–163.

39. Сучасна нейровізуалізація внутрішньочерепних крововиливів у новонароджених, які перенесли критичні стани // Кирилова Л. Г., Цимбал О.І., Мироняк Л.А.
<https://www.umj.com.ua/article/56590/suchasna-nejrovizualizacijavnutrishnocherepnix-krovoviliviv-u-novonarodzhenix-yaki-pereneslikritichni-stani?history=0&pfid=1&sample=2&ref=0> 37
40. Фаласеніди Т. М., Козак М. Я. Порушення сенсорної інтеграції у дітей з особливими потребами. Молодий вчений. 2017. № 9. С. 102–105.
41. Холодов С. А. Визначення критеріїв рівнів сформованості навички ходьби у дітей з ДЦП, котрі не здатні до самостійного пересування / С. А. Холодов // Молода спортивна наука України : Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Л. : Вид. дім. «Панорама», 2002. – Вип. 6. – Т. 2. – С. 503–507.
42. Шамарин Т. Г. Возможности восстановительного лечения детских церебральных параличей / Т. Г. Шамарин, Г. И. Белова. – Элиста : АПП «Джангар», 1999. – 168 с.
43. Bahrick L.E., Lickliter R. Intersensory redundancy guides attentional selectivity and perceptual learning in infancy. *Dev. Psychol.* 2000;36:190–201. doi: 10.1037/0012-1649.36.2.190.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2704001/>
44. Barutchu A., Danaher J., Crewther S.G., Innes-Brown H., Shivdasani M.N., Paolini A.G. Audiovisual integration in noise by children and adults. *J. Exp. Child Psychol.* 2010;105:38–50.
 doi: 10.1016/j.jecp.2009.08.005.
https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:d0c4007dd194-46a5-84c5dba361c64fec/download_file?safe_filename=CD_Manuscript_ReRevisi

- on_
Final_with%2BTitlePage.pdf&file_format=application%2Fpdf&type_of_work=Journal+article
45. Bax M., Goldstein M., Rosenbaum P., Leviton A., Paneth N., Dan B., Jacobsson B., Damiano D. Executive Committee for the Definition of Cerebral Palsy. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Dev Med Child Neurol.* 2005 Aug; 47(8):571-6.
 46. Bodkin A. W., Robinson C., Perales F. P. Reliability and Validity of the Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy // *Pediatric Physical Therapy.* – 2003. – P. 247–252.
 47. Dionne-Dostie E, Paquette N, Lassonde M, Gallagher A. Multisensory integration and child neurodevelopment. *Brain Sci.* 2015 Feb 11;5(1):32-57. doi: 10.3390/brainsci5010032.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4390790/>
 48. Gorter J. W., Rosenbaum P., Hanna S. E., et al. Limb distribution, motor impairment, and functional classification of cerebral palsy // *Developmental Medicine and Child Neurology.* – 2004. – V. 46. – P. 461– 467.
 49. Gorter JW, Ketelaar M, Rosenbaum P, Helders PJ, Palisano R. Use of the GMFCS in infants with CP: the need for reclassification at age 2 years or older. *Developmental Medicine & Child Neurology.* 2009 Jan 1;51(1):46-52. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1469-8749.2008.03117.x>
 50. Gorter JW, Rosenbaum PL, Hanna SE, et al. Limb distribution, motor impairment, and functional classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2004; 46: 461– 67.
 51. [http://epidruchniki.com/content/373_62_Ocinka_psihichnogo_rozvitky_ditei.html??? history=1&pfid=1&sample=4&ref=0 5](http://epidruchniki.com/content/373_62_Ocinka_psihichnogo_rozvitky_ditei.html???history=1&pfid=1&sample=4&ref=05)
 52. https://healthua.com/multimedia/userfiles/files/2020/Nevro_3_2020/Nevro_3_2020_st39_42.pdf 7

53. https://tdmuv.com/kafedra/internal/pediatria_fpo/lectures_stud/ %D0 %A4 %D0 %9F %D0 %9E/ %D0 %86 %D0 %BD %D1 %82 %D0 %B5 %D1 %80 %D0 %BD %D0 %B8/ %D0 %9F %D0 %B5 %D0 %B4 %D1 %96 %D0 %B0 %D1 %82 %D1 %80 %D1 %96 %D1 %8F/1 %20 %D1 %80 %D1 %96 %D0 %BA/05. %D0 %BF %D1 %80 %D0 %BE %D0 %B1 %D0 %BB %D0 %B5 %D0 %BC %D0 %B0 %20 %D0 %BF %D0 %B5 %D1 %80 %D0 %B8 %D0 %BD %D0 %B0 %D1 %82 %D0 %B0 %D0 %BB %D1 %8C %D0 %BD %D0 %B8 %D1 %85 %20 %D1 %83 %D1 %80 %D0 %B0 %D0 %B6 %D0 %B5 %D0 %BD %D1 %8C %20 %D0 %BD %D0 %B5 %D1 %80 %D0 %B2 %D0 %BE %D0 %B2 %D0 %BE %D1 %97 %20 %D1 %81 %D0 %B8 %D1 %81 %D1 %82 %D0 %B5 %D0 %BC %D0 %B8 %20 %D1 %83 %20 %D0 %B4 %D1 %96 %D1 %82 %D0 %B5 %D0 %B9.htm???history=2&pfid=1&sample=75&ref=1
54. Lane SJ, Mailloux Z, Schoen S, Bundy A, May-Benson TA, Parham LD, Smith Roley S, Schaaf RC. Neural Foundations of Ayres Sensory Integration[®]. *Brain Sci.* 2019 Jun 28;9(7):153. doi: 10.3390/brainsci9070153.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6680650/>
55. Lippert M., Logothetis N.K., Kayser C. Improvement of visual contrast detection by a simultaneous sound. *Brain Res.* 2007;1173:102–109. doi: 10.1016/j.brainres.2007.07.050.
56. Morris C., Bartlett D. Gross Motor Function Classification System: impact and utility // *Developmental Medicine and Child Neurology.* – 2004. – V. 46. – P. 60–65. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14974650/>
57. Pakula AT, Van Naarden Braun K, Yeargin-Allsopp M. Cerebral palsy: classification and epidemiology. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2009 Aug; 20(3):425-52.
58. Palisano R., Rosenbaum P., Walter S. et al. Development and Reliability of a System to Classify Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy //

- Developmental Medicine and Child Neurology. – 1997. – V. 39. – P. 214–223.
59. Perrault TJ Jr, Rowland BA, Stein BE. The Organization and Plasticity of Multisensory Integration in the Midbrain. In: Murray MM, Wallace MT, editors. *The Neural Bases of Multisensory Processes*. Boca Raton (FL): CRC Press/Taylor & Francis; 2012. Chapter 15. PMID: 22593882. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92858/>
 60. Prevalence of cerebral palsy in 8-year-old children in three areas of the United States in 2002: a multisite collaboration. YeARGIN-Allsopp M, Van Naarden Braun K, Doernberg NS, Benedict RE, Kirby RS, Durkin MS. *Pediatrics*. 2008 Mar; 121(3):547-54.
 61. Radmilović G, Matijević V, Zavoreo I. Comparison of Psychomotor Development Screening Test and Clinical Assessment of Psychomotor Development. *Acta Clin Croat*. 2016 Dec;55(4):600-606. doi: 10.20471/acc.2016.55.04.10.
 62. Reynolds S, Glennon TJ, Ausderau K, Bendixen RM, Kuhaneck HM, Pfeiffer B, Watling R, Wilkinson K, Bodison SC. Using a Multifaceted Approach to Working With Children Who Have Differences in Sensory Processing and Integration. *Am J Occup Ther*. 2017 Mar/Apr;71(2):7102360010p1-7102360010p10. doi: 10.5014/ajot.2017.019281.
 63. Reynolds S, Lane SJ, Richards L. Using animal models of enriched environments to inform research on sensory integration intervention for the rehabilitation of neurodevelopmental disorders. *J Neurodev Disord*. 2010 Sep;2(3):120-32. doi: 10.1007/s11689-010-9053-4. Epub 2010 Jun 12. PMID: 22127899; PMCID: PMC3164047.
 64. Stein BE, Stanford TR, Rowland BA. The neural basis of multisensory integration in the midbrain: its organization and maturation. *Hear Res*. 2009 Dec;258(1-2):4-15. doi: 10.1016/j.heares.2009.03.012.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2787841/>

65. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. IX. Prevalence and origin in the birth-year period 1995-1998. Himmelmann K, Hagberg G, Beckung E, Hagberg B, Uvebrant P. *Acta Paediatr.* 2005 Mar; 94(3):287-94.
66. White book on physical and rehabilitation medicine in Europe / *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine.* – 2018. – April 54 (2). – P. 125-321.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК 1



ДОДАТОК 2



ДОДАТОК 3



ДОДАТОК 4



ДОДАТОК 5

Опитувальник Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) для комплексної оцінки базових функціональних можливостей дитини віком від 6 місяців (<http://www.eeacd.org>).

Інструкція з користування

1. Відповісти на всі поставлені запитання в опитувальнику. Результат «1», якщо дитина в змозі виконати завдання, 1 «0», якщо дитина не в змозі виконати завдання.
2. Підсумувати отримані первинні результати за всіма розділами опитувальника та внести в таблицю.
3. За допомогою Додатку, відповідно до віку дитини, перевести отримані первинні результати в стандартизовані результати.
4. Оцінка результатів. Дитина розвивається відповідно свого віку, якщо отримані стандартизовані результати є в межах від 30 до 70.

Паспортна частина.

П. І. П.: _____

Дата опитування: _____

Вік дитини: _____

Дані особи, що заповнює анкету.

П. І. П.: _____

Родинні зв'язки: _____

Підсумовані результати

Самообслуговування	
Первинні результати	Стандартизовані результати
Мобільність	
Первинні результати	Стандартизовані результати
Соціальна функціональність	
Первинні результати	Стандартизовані результати

Розділ Самообслуговування

А Консистенція їжі, яку споживає. 0 1

1.	Їсть протерту, перемелену/профільтровану їжу.		
2.	Їсть їжу грудкуватої консистенції.		
3.	Їсть їжу, порізану кубиками.		
4.	Їсть їжу будь-якої консистенції.		

В Використання посуду для їжі. 0 1

5.	Їсть пальцями.		
6.	Зачерпує їжу ложкою і підносить до рота.		
7.	Добре користується ложкою.		
8.	Добре користується виделкою.		
9.	Використовує ніж для намазування хліба маслом, парізання м'якої їжі.		

С Використання ємностей для пиття. 0 1

10.	Утримує пляшку чи поїльник (з кришкою).		
11.	Піднімає відкриту чашку, але може впустити.		
12.	Безпечно піднімає відкриту чашку обома руками.		
13.	Безпечно піднімає чашку однією рукою.		
14.	Наливає рідину в чашку чи стакан.		

Д Чищення зубів. 0 1

15.	Відкриває рот для чищення зубів.		
16.	Утримує зубну щітку.		
17.	Чистить зуби, однак не надто ретельно.		
18.	Ретельно чистить зуби.		
19.	Підготовлює зубну щітку.		

Е Розчісування волосся. 0 1

20.	Утримує голову під час розчісування волосся.		
21.	Підносить щітку чи гребінь до волосся.		
22.	Розчісує волосся гребенем чи щіткою.		
23.	Володіє необхідними навиками, щоб розділити чи зав'язати волосся.		

Ф Догляд за носом. 0 1

24.	Дозволяє витерти ніс.		
25.	Видуває ніс в хустинку, яку утримують.		
26.	Витирає ніс, використовуючи хустинку на прохання.		
27.	Витирає ніс, використовуючи хустинку без нагадування.		
28.	Витирає та видуває ніс без нагадування.		

Г Гігієна рук. 0 1

29.	Утримує долоні щоб помити.		
30.	Розтирає руки разом, щоб помити їх.		
31.	Включає і виключає воду, використовує мило.		
32.	Ретельно мие руки.		
33.	Ретельно витирає руки.		

Н Миття тіла та обличчя. 0 1

34.	Намагається мити частини тіла.		
35.	Ретельно мие тіло, за винятком обличчя.		
36.	Використовує мило (а також губку при потребі).		
37.	Ретельно витирає тіло.		
38.	Ретельно вмиває та витирає обличчя.		

І Одяг, що одягається через голову/застібается спереду. 0 1

39.	Допомагає, просовує руку в рукав.		
40.	Знімає з себе сорочку чи светр без застібок.		

41.	Вдягає сорочку, сукню або светр (без застібання).		
42.	Вдягає і знімає одяг, який застібається спереду (без використання застібок(кнопки, гудзики)).		
43.	Вдягає і знімає одяг, який застібається спереду (з використанням застібок).		

Л Застібки. 0 1

44.	Намагається допомогти із застібками.		
45.	Застібає/розстібає, але не розділяє/з'єднує замок.		
46.	Застібає і розстібає кнопки.		
47.	Застібає і розстібає гудзики.		
48.	Застібає/розстібає та розділяє/з'єднує замок.		

К Штани. 0 1

49.	Допомагає, просовує ногу через штанину.		
50.	Знімає штани з еластичною талією (на гумці).		
51.	Вдягає штани з еластичною талією (на гумці).		
52.	Знімає штани, включаючи розстібання.		
53.	Вдягає штани, включаючи застібання.		

І Взуття/Шкарпетки. 0 1

54.	Знімає шкарпетки та розв'язує взуття.		
55.	Взуває розстібнуте взуття (часто не на необхідну ногу).		
56.	Вдягає шкарпетки.		
57.	Вдягає взуття на правильну ногу, справляється із застібками-листочками.		
58.	Зав'язує шнурки.		

М Завдання, пов'язані з туалетом. 0 1

59.	Допомагає під час одягання в туалеті.		
60.	Намагається витерти себе після туалету.		
61.	Справляється з сидінням на туалет, користується туалетним папером і спускає воду в туалеті.		
62.	Роздягається та одягається до і після туалету.		
63.	Ретельно витирається після туалету.		

Н Контроль функцій сечового міхура. 0 1

64.	Інформує, коли намок підгузок чи тренувальні труси.		
65.	Деколи інформує про потребу в сечовипусканні.		
66.	Часто інформує про сечовипускання завчасно, щоб добратись до туалету.		
67.	Самостійно дістається ванної кімнати для сечовипускання.		
68.	Постійно залишається сухою, як вдень, так і вночі.		

О Усвідомлення дефекації. 0 1

69.	Інформує про потребу в переодяганні.		
70.	Деколи вказує на потребу використання туалету.		
71.	Часто інформує про потребу в дефекації завчасно щоб добратись до туалету.		
72.	Відчуває різницю між потребою дефекації та сечовиділення.		
73.	Самостійно справляється у ванній кімнаті з приводу дефекації, немає неприємних випадковостей, пов'язаних з цим.		

Загальна сума розділу: _____

Будь-ласка, переконайтесь, що всі пункти заповнені!!!!

Розділ Мобільності

А Пересування до туалету.

о 1

1.	Сидить з допомогою додаткового спорядження чи опікуна.		
2.	Сидить без підтримки на туалеті чи горщику.		
3.	Сідає на та встає з низького туалету чи горщика.		
4.	Сідає на та встає з туалету дорослих розмірів (використовуючи обидві руки).		
5.	Сідає на та встає з туалету, не потребуючи підтримки обох рук.		

В Переміщення в крісло/інвалідний візок.

о 1

6.	Сидить з підтримкою додаткового обладнання чи вихователя.		
7.	Сидить без підтримки в кріслі чи на лавці.		
8.	Сідає та встає з низького крісла чи інших схожих меблів.		
9.	Сідає на та встає з крісла/інвалідного візка дорослих розмірів (використовує обидві руки для підтримки).		
10.	Сідає та встає з крісла, не потребуючи допомоги обидвох рук.		

С Переміщення в машині.

о 1

11.	Рухається в машині: швидко переміщається на сидінні чи забирається на чи з сидіння машини.		
12.	Забирається в і з автомобіля з мінімальною допомогою та вказівками.		
13.	Забирається в і з машини самостійно.		
14.	Справляється з пасками безпеки та дитячим автомобільним кріслом.		
15.	Заходить та виходить з машини і закриває та відкриває двері машини.		

D Рухливість/переміщення в ліжку.

о 1

16.	Піднімається, щоб сісти в ліжку чи дитячому ліжечку.		
17.	Пересувається, щоб сидіти на краю ліжка, лягає з сидячого положення на краю ліжка.		
18.	Лягає і встає з власного ліжка		
19.	Лягає в і встає з власного ліжка, не потребуючи підтримки обох рук.		

Е Переміщення у ванні.

о 1

20.	Сидить при підтримці спеціального обладнання чи вихователя у ванні.		
21.	Сидить без підтримки та рухається у ванні.		
22.	Залазить та вилазить з ванни.		
23.	Встає та сідає у ванні.		
24.	Залазить та вилазить з ванни дорослих розмірів.		

F Способи пересування в приміщенні.

о 1

25.	Котиться, ковзає, повзає, лазить по підлозі.		
26.	Ходить, але тримається за меблі, вихователя чи використовуючи пристосування для підтримки.		
27.	Ходить без підтримки.		

G Переміщення в межах дому – Відстань/Швидкість.

о 1

28.	Ходить в кімнаті з труднощами (повільно, чи падає).		
29.	Ходить в кімнаті без труднощів.		
30.	Ходить між кімнатами з труднощами (падає, швидкість пересування надто мала).		
31.	Ходить між кімнатами без труднощів.		
32.	Ходить в домі (17 метрів), закриває та відкриває двері ззовні та з середини.		

H Переміщення в межах дому – Перетягування/Перенесення об'єктів.

о 1

33.	Цілеспрямована зміна власного місця знаходження.		
34.	Переміщує об'єкти по підлозі.		
35.	Переносить однією рукою об'єкти невеликих розмірів.		
36.	Переносить обома руками великі об'єкти.		
37.	Переносить крихкі об'єкти, чи об'єкти з яких може пролітись вміст.		

I Переміщення на дворі – Способи.

о 1

38.	Ходить, однак з підтримкою.		
39.	Ходить без підтримки.		

J Переміщення за межами дому – Відстань/Швидкість.

о 1

40.	Проходить відстань 3-15 метрів.		
41.	Проходить відстань 15-30 метрів.		
42.	Проходить відстань 30-45 метрів.		
43.	Проходить відстань більшу, ніж 45 метрів, але з труднощами.		
44.	Проходить відстань більшу, ніж 45 метрів без труднощів.		

K Пересування по типах поверхонь надворі.

о 1

45.	Рівні поверхні (гладкий тротуар, дорога).		
46.	Децю нерівна поверхня (тротуар з тріщинами).		
47.	Груба, нерівна поверхня (газон, польова дорога).		
48.	Піднімається вгору та спускається вниз по схилу чи пандусі.		
49.	Піднімається вгору та вниз по узбіччю.		

L Піднімання по сходах.

о 1

50.	Повзе вгору по частині сходів (1-11 сходинок).		
51.	Повзе вгору, долаючи необхідну кількість сходинок (12-15 сходинок).		
52.	Проходить частину прольоту вгору.		
53.	Долає весь проліт вгору з труднощами.		
54.	Долає весь проліт вгору без труднощів.		

M Спускання по сходах.

о 1

55.	Повзе вниз по частині сходів (1-11 сходинок).		
56.	Повзе вниз, долаючи необхідну кількість сходинок (12-15 сходинок).		
57.	Проходить частину прольоту вниз.		
58.	Долає весь проліт вниз з труднощами.		
59.	Долає весь проліт вниз без труднощів.		

Загальна сума розділу: _____

Будь-ласка, переконайтесь, що всі пункти заповнені!!!!

Розділ Соціальної Функціональності

А Розуміння значення слів.		0	1
1.	Реагує на звук.		
2.	Реагує на «ні»; розпізнає власне ім'я чи імена близьких людей.		
3.	Розуміє 10 слів.		
4.	Розуміє, коли говорять про взаємовідносини між людьми і/або про видимі речі.		
5.	Розуміє, коли говориться про час (минулий, теперішній, майбутній) і послідовність подій.		

В Розуміння складності речень		0	1
6.	Розуміє короткі речення (дієслово/іменник), пов'язані з сім'єю чи людьми.		
7.	Розуміє завдання на одну дію з слів, які стосуються людей чи речей; може вибрати правильний об'єкт з групи.		
8.	Розуміє напрямок, який описує, де є певний предмет (в, на, під, позаду).		
9.	Розуміє завдання на дві дії, в яких використовуються слова якщо/то, перед/після, перше/друге.		
10.	Розуміє два речення на одну і ту ж тему, однак в різних формах (наприклад, в стверджувальній та питальній формі).		

С Функціональне користування спілкуванням.		0	1
11.	Називає об'єкти («баба», «мама», «пляшка»).		
12.	Використовує спеціальні слова чи жести, щоб спрямувати чи попросити щось зробити іншу людину.		
13.	Прагне інформації, задаючи питання.		
14.	Описує об'єкт чи дію.		
15.	Розповідає про власні почуття чи думки.		

Д Складність емоційного спілкування.		0	1
16.	Використовує жести з чітким усвідомленням.		
17.	Використовує поодинокі слова зі змістом.		
18.	Використовує два слова з певним значенням.		
19.	Використовує речення з 4-5 слів.		
20.	Об'єднує дві чи більше думок для того, щоб розповісти просту історію.		

Е Реакція дитини на власні проблеми (наприклад, поламана іграшка).		0	1
21.	Намагається показати проблему чи проінформувати про те, що потрібно для вирішення проблем.		
22.	Коли трапилася проблема, дитині необхідно негайно допомогти.		
23.	Коли трапилася проблема, дитина намагається знайти допомогу і може зачекати, якщо допомога затримується на короткий час.		
24.	В звичних ситуаціях дитина може описати проблему та свої емоції (наприклад, сум, гнів).		
25.	Зіткнувшись з проблемами, можуть разом з дорослим взяти участь у їх вирішенні.		

F Соціальні інтерактивні ігри з дорослими.		0	1
26.	Демонструє усвідомлення та зацікавлення іншими.		
27.	Ініціює знайомі їй ігри.		
28.	Дитина розуміє почерговість у грі.		
29.	Пробує імітувати попереді дії дорослих в часі гри.		
30.	Протягом гри дитина може пропонувати нові елементи, чи відповідати на пропозиції дорослих.		

G Взаємодія з однолітками.		0	1
31.	Помічає присутність інших дітей.		
32.	Нетривало взаємодіє з іншими дітьми.		
33.	Намагається працювати за простим планом гри з іншими дітьми.		

34.	Планує і здійснює спільну гру з іншими дітьми; тривалу та складну.		
35.	Бавиться в ігри з правилами.		

H Гра з предметами.		0	1
36.	Зосереджено маніпулює іграшками, чи об'єктами.		
37.	Використовує спражки чи підстави об'єкти в улюблених іграх.		
38.	Збирає разом матеріали, щоб зробити щось.		
39.	Грається у складніші рольові ігри.		
40.	Детально розробляє послідовності подій з уяви.		

I Інформація про себе.		0	1
41.	Може назвати своє ім'я.		
42.	Може назвати свої ім'я та прізвище.		
43.	Називає своє ім'я та надає певну інформацію про членів своєї родини.		
44.	Може назвати повну адресу будинку.		
45.	Може попросити старших допомогти повернутись додому.		

J Орієнтація в часі.		0	1
46.	Володіє загальним розумінням стосовно часу їжі та повсякденних справ протягом дня.		
47.	Усвідомлює послідовність сімейних подій протягом тижня.		
48.	Має певне уявлення про час.		
49.	Асоціює визначений час з певними подіями.		
50.	Регулярно звіряє годинник, чи запитує про час для того, щоб відстежувати власний графік.		

K Домашні обов'язки.		0	1
51.	Розпочинає допомагати в особистих справах, якщо давати чіткі вказівки та скерування.		
52.	Починає допомагати в простих обов'язках по дому, якщо надати чіткі вказівки та роз'яснення.		
53.	Іноколи розпочинає прості щоденні особисті справи; може потребувати фізичної допомоги чи нагадування про завершення їх.		
54.	Іноколи розпочинає роботу над повсякденними домашніми завданнями; може потребувати фізичної допомоги чи нагадування для їх завершення.		
55.	Послідовно розпочинає та здійснює щонайменше одне завдання по дому, яке включає в себе декілька етапів; може потребувати фізичної допомоги.		

L Самозахист.		0	1
56.	Демонструє відповідну обережність, пов'язану з ходінням сходами.		
57.	Демонструє відповідну обережність з гарячими чи гострими предметами.		
58.	При переході дороги в присутності дорослих, дитина не потребує нагадування з приводу правил безпеки.		
59.	Знає про те, що не можна йти з незнайомцями, брати їжу та гроші від незнайомця.		
60.	Безпечно переходить завантажену дорогу без допомоги дорослих.		

M Функції в соціумі.		0	1
61.	Дитина може безпечно бавитись вдома без постійного нагляду.		
62.	Дитина може безпечно бавитись у знайомому оточенні поза домом з періодичним надглядом.		
63.	Дотримується правил/підказок в школі та громадських місцях, наприклад дотримується правил в класі чи в садочку.		
64.	Досліджує та функціонує в знайомому оточенні без нагляду: свій район, чи територія садочку, школи.		
65.	Може піти та повернутись з магазину без допомоги старших.		

Загальна сума розділу: _____
 Будь-ласка, переконайтесь, що всі пункти заповнені!!!!

Вік 6 міс. – 1 рік

Самообслуговування		Мобільність		Соціальна функціональність	
Первинні результати	Стандартизовані результати	Первинні результати	Стандартизовані результати	Первинні результати	Стандартизовані результати
		0	10.2	0	16.2
<2	Менше 10	1	17.6	1	20.0
2	22.0	2	24.1	2	24.2
3	32.5	3	28.6	3	28.9
4	40.0	4	32.3	4	34.1
5	45.3	5	35.5	5	42.5
6	49.2	6	38.4	6	49.9
7	52.5	7	40.9	7	52.6
8	55.3	8	43.2	8	54.6
9	57.7	9	45.3	9	56.2
10	60.0	10	47.2	10	57.5
11	62.1	11	49.0	11	58.8
12	64.0	12	50.7	12	60.0
13	65.9	13	52.2	13	61.2
14	67.7	14	53.7	14	62.3
15	69.5	15	55.1	15	63.3
16	71.1	16	56.5	16	64.3
17	72.8	17	57.8	17	65.2
18	74.4	18	59.1	18	66.1
19	76.0	19	60.3	19	67.0
20	77.5	20	61.5	20	67.8
21	79.1	21	62.7	21	68.6
22	80.6	22	63.8	22	69.4
23	82.1	23	65.0	23	70.1
24	83.6	24	66.1	24	70.9
25	85.0	25	67.2	25	71.6
26	86.5	26	68.2	26	72.3
27	87.9	27	69.3	27	73.0
28	89.3	28	70.3	28	73.7
>28	Більше 90	29	71.4	29	74.4
		30	72.4	30	75.1
		31	73.4	31	75.8
		32	74.5	32	76.6
		33	75.5	33	77.3
		34	76.5	34	78.0
		35	77.5	35	78.7
		36	78.6	36	79.4
		37	79.6	37	80.1
		38	80.7	38	80.8
		39	81.8	39	81.5
		40	82.9	40	82.2
		41	84.0	41	82.9
		42	85.1	42	83.6
		43	86.3	43	84.3
		44	87.6	44	85.0
		45	88.8	45	85.7
		>45	Більше 90	46	86.5
				47	87.3
				48	88.1
				49	89.0
				50	89.9
				>50	Більше 90

Оцінка психомоторного розвитку дитини на першому році життя

Вік, міс.	Моторика	Статика	Сенсорні реакції	Мова	Емоції та соціальна поведінка
1	Фізіологічний гіпертонус м'язів зменшується, атетозоподібні рухи кінцівок до кінця місяця згасають. Виражені безумовні рефлекси: хоботків, смоктальний, хватальний, Моро, Бабкіна, повзання.	Починає тримати голову по декілька хвилин в горизонтальному положенні, лежить на животі наприкінці місяця.	З'являється короткотривале розглядання зовнішнього середовища та слухове зосередження.	Поява гуління поодинокими звуками наприкінці місяця, вимовляє голосні звуки між «а», і «е».	Реагує незадоволеннями на сильні звукові та світлові подразники. Побачивши обличчя, на мить зупиняється на ньому.
2	Повертає головою в різні боки.	Починає тримати голову декілька хвилин в вертикальному положенні.	Тривала зорова реакція за предметом, який рухається. Зосередження на звук.	Часте коротке гуління.	Реагує усмішкою на розмову. Фіксує погляд на обличчя, яке рухається.
3	Починають зникати більшість безумовних рефлексів (пошуковий, хоботків, Бабкіна, хватальний). Тягнеться за іграшкою. Нормалізується м'язовий тонус.	Добре тримає голову.	У відповідь на звукові подразники та яскраві предмети з'являється зосередження, активна реакція.	Часте, тривале гуління. Перші складові ланцюжки «ррр».	Відповідає комплексом поживлення у відповідь на емоційне спілкування. Соціальна посмішка.

4	З'являються спрямовані рухи рук: все краще бере іграшку. Повертається із спини на бік. Зникає більшість безумовних рефлексів (Моро, хватальний, повзання).	В вертикальному положенні з'являються перші прояви опори ногами. В положенні на животі – впевнена опора на передпліччя.	Окрім чіткої уваги на звук, предмети, характерним є комплекс пожвавлення при зустрічі з рідними людьми. Вперше починає пізнавати маму. Розглядає іграшку в своїй руці.	Часте тривале, співуче гуління різними звуками. З'являються губні приголосні «м», «б», викрики радості.	Голосне сміється у відповідь на емоційне словесне звернення.
5	Починає повертатися із спини на живіт. Тягнеться рукою до іграшки і торкається до неї.	Стоїть при підтримці під пахви, спирається на кінчики пальців.	Окрім все більш чіткої реакції на звуки, характерним є оральна увага на яскравий предмет. Перші прояви розпізнавання своїх та чужих людей, радість при появі іншої дитини.	Ритмічні складові ланцюжки.	Радіє дитині, бере у неї з рук іграшку, реагує на строгі та ласкаві інтонації. Голосне сміється, коли до неї звертаються.
6	Активно повертається із спини на живіт, починає повертатися із живота на спину. Хапає цілеспрямовано, запропоновану іграшку, перекладає з однієї руки в іншу.	В положенні на животі спирається на витягнуті руки або повністю відкриті долоні. Починає сидати через поворот набік, спираючись на руку.	Все більш адекватна реакція при появі матері, батька та чужої людини. Слідкує за іграшкою, яка впала донизу.	Балакання: послідовне приєднання різноманітних виразних складів із зміною сили звуку та висоти тону.	Емоції диференційовані, тягне руки, щоб взяли на руки. По-різному поводить себе із знайомими та незнайомими.
7	Лежачи на спині, грається ногами (координація «рука-нога»). Перекладає іграшки з одного місця на інше, з руки в руку.	Сидить з прямою спиною. При підтримці за тулуб, на твердій основі пружинить (танцює).	Намагається дістати предмет, якщо це можливо зробити, змінивши положення тіла.	Продовжує балакання.	Включається в гру, повторюючи дорослих, змучившись, починає вимагати уваги самої близької людини (найчастіше матері).

8	Хапає кожною рукою по кубику і довільно тримає їх нетривалий час.	Повзає на животі (по-пластунськи, як тюлень), переставляючи вперед руки. Самостійно лягає, сідає, піднімається.	При відповідному вихованні показує ручками «до побачення», «тосі-тосі», «ладушки». Киванням голови показує згоду «так», заперечення «ні».	Добре лепече, ясно вимовляє звуки «ба», «ма», «да».	Адекватні емоційні реакції у відповідь на спілкування. Спостерігає за діями інших дітей, сміється, лепече.
9	З різними іграшками може самостійно гратися. Навмисне скидає предмет.	Розгойдується на руках і колінах. Сидить вільно. При підтримці за руки, стоїть.	Адекватно відповідає діями на прості запитання та прохання «дай мені ляльку.» «посидь тут». Знає своє ім'я. Реагує на музикальні звуки танцювальними рухами.	Чітке подвоєння складів	Легко вступає в контакт на емоційному, ігровому, словесному рівнях. Повторює дії інших дітей.
10	Кількість цілеспрямованих рухів збільшується: складає пірамідку, кладе іграшки на місце, закриває ящики та ін.. «пінцет ний захват: бере маленький предмет витягнутим вказівним і великим пальцями.	Можна вести, підтримуючи за одну руку. Повзає на поверхнях різної висоти, багато дітей самостійно стоять, підтримуючись за будь – який предмет.	Все більш виражені та збагачені вказані прояви. Повторює рухи дорослих «розмовляє по телефону», «помішує кашу». Спеціально кидає іграшку.	З'являються перші слова, які дитина розуміє, в словарному запасі декілька слів. Вступає в діалог, правильне в звуковому плані повторення відомих складів.	Емоційний стан чітко проявляється різноманітними мимічними рухами, голосовими реакціями. Реагує на все нове дивується. Грається з дітьми однією іграшкою.
11	«Щипцевий» захват: захватує маленький предмет, подушечками зігнутого вказівного і великого пальців.	Повзає на руках і колінах з перехресною координацією. Стоїть без опори. Робить кроки вперед, при підтримці за обидві руки.	Виконує прості вимоги та просьби. Орієнтується в поняттях «можна», «не можна», розуміє заборони: «сиди тихо, «не бери». У дитини з'являються	Кількість односкладових слів витісняється двоскладовими. Вживає слова спрощеного варіанту «ляля», «нозя», «цяця».	Махає рукою на прощання. Радіє приходу дітей. Вибіркове відношення до дітей.

			перші друзі, з якими вона грається.		
12	Може гратися іграшками годину і більше.	Ходить вздовж меблів, при підтримці за одну руку, або самостійно.	Виконує все більш складні вимоги та прохання, розуміючи їх. Кількість проявів реакції на зовнішнє середовище збільшується.	Мовний запас 8 – 12 слів.	Протягує іншій дитині іграшку, супроводжуючи це сміхом та лепетом. Шукає іграшки, які заховані. За проханням обнімає батьків, прагне схвалення, підтвердження свого успіху близькою людиною.