

**Abstract**

**T. O. Loboda,**  
**K. M. Radych,**  
**O. O. Yezhova,**  
*Sumy State University, 2*  
*Rymskogo-Korsakova str., Sumy,*  
*Ukraine*

**INDIVIDUAL PROGRAMME OF PHYSICAL THERAPY FOR THE PATIENT WITH SEVERE HYPOXIC AND ISCHEMIC DAMAGE OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM AFTER CLINICAL DEATH (CLINICAL CASE)**

**Introduction.** One of the reasons of the central nervous system disorder is a long coma after clinical death, which is characterized by heterogeneous hypoxic and ischemic damage of the brain. The constant care of such patients is a social and economic burden of the society. Reducing the degree of disability due to disturbances in the functioning of the central nervous system, especially among young people, is associated with the use of intensive neurorehabilitation. It involves the inclusion of a variety of physical therapy methods into the complex treatment.

**Purpose.** To present to the wide medical community a clinical case of the effective application of the programme of physical therapy for a patient with severe hypoxic and ischemic affection of the central nervous system after a clinical death in an inpatient psychic and neurological department of the children's regional hospital.

**Materials and Methods.** The programme of physical therapy was divided into three stages and aimed at the maximum correction of persistent motor and cognitive disorders. The duration of the programme of physical therapy was four weeks; the duration of each session, usually, was 3-4 hours daily, according to the functional state of the patient. The effectiveness of the programme was evaluated comprehensively: by changes in a muscle tone, mobility of the joints, physiological bends of the spine, tactile and pain sensitivity, indicators of consciousness, psychic and emotional state; by restoration of the control of the act of urination and defecation; by improvement of cognitive abilities (speech and reaction to the speech of others, ability to draw, read, write and count); by the amount of independent living skills. Used tools: positioning, stretching-out, general, drainage and postural massages, breathing gymnastics, physical therapy equipment, passive and active exercises for muscles strengthening, training for controlling the stereotypical movements, improving their coordination, restoring the balance in an upright position and independent sitting and walking skills.

**Discussion.** The active usage of the physiotherapy methods along with the medical treatment allowed to achieve maximum recovery of motor and cognitive disorders, to avoid severe disability and socialize the patient. The obtained results confirm the hypothesis that the best functional results are observed under the condition of early start and continuous implementation of programmes of physical therapy in a complex with intensive medical treatment. It is believed that this clinical case illustrates the importance and need for the systematic usage of physical therapy for patients with severe damage of the nervous system in the healthcare institutions that should be provided with physiotherapists and ergotherapists.

**Keywords:** physical therapy, neurorehabilitation, method of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, hypoxic-ischemic lesions of the central nervous system, post-comatose condition, motor disorders.

**Corresponding author:** o.ezhova@med.sumdu.edu.ua

#### Резюме

Т. О. Лобода,

К. М. Радич,

О. О. Єжова,

Сумський державний університет,  
вул. Римського-Корсакова,  
2, м. Суми, Україна, 40007

#### ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТА З ВАЖКИМ ГІПОКСИЧНО-ІШЕМІЧНИМ УРАЖЕННЯМ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ПІСЛЯ СТАНУ КЛІНІЧНОЇ СМЕРТІ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

У статті представлено клінічний випадок ефективного застосування програми фізичної терапії для хворого з важким гіпоксично-ішемічним ураженням центральної нервової системи після стану клінічної смерті в умовах стаціонару психоневрологічного відділення дитячої обласної лікарні.

Програму було поділено на три етапи і спрямовано на максимальну корекцію стійких рухових та когнітивних порушень. Тривалість програми фізичної терапії – 4 тижні, тривалість кожного заняття, як правило, 3-4 години щоденно, відповідно до функціонального стану пацієнта. Ефективність програми оцінювалася комплексно: за змінами м'язового тону, рухливості суглобів, фізіологічних вигинів хребта, тактильної та больової чутливості, показників свідомості, психоемоційного стану; за відновленням контролю акту сечовипускання та дефекації; за покращенням когнітивних здібностей (мовлення та реакції на звернену до пацієнта мови, здатністю до малювання, читання, письма, лічби); за обсягом навичок самообслуговування. Використовувалися засоби: позиціонування, лонгетування, загальний, дренажний та постуральний масажі, дихальна гімнастика, апаратні засоби фізіотерапії, пасивні та активні вправи для зміцнення м'язів, тренування контролю стереотипних рухів, покращення їх координації, відновлення рівноваги у вертикальному стані та навичок самостійного сидіння, ходи.

Активне використання залучених засобів фізіотерапії на фоні медикаментозного лікування дозволило досягти максимального відновлення рухових та когнітивних порушень, уникнути важкої інвалідизації, соціалізувати пацієнта. Вважаємо, що цей клінічний випадок ілюструє важливість і необхідність систематичного застосування засобів фізичної терапії для хворих з важкими порушеннями діяльності центральної нервової системи у закладах охорони здоров'я, що мають бути забезпечені фізіотерапевтами, ерготерапевтами.

**Ключові слова:** фізична терапія, нейрореабілітація, метод пропріоцептивного нейро-м'язового полегшення, гіпоксично-ішемічне ураження центральної нервової системи, післякоматозний стан, рухові розлади.

**Резюме**

**Т. А. Лобода,  
Е. Н. Радич,  
О. А. Єжова,**

*Сумский государственный университет,  
ул. Римского-Корсакова, 2, г. Сумы, Украина,  
40007*

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТА С ТЯЖЕЛЫМ ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ СОСТОЯНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

В статье представлен клинический случай эффективного применения программы физической терапии для больного с тяжелым гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы, наступившим после клинической смерти, в условиях стационара психоневрологического отделения детской областной больницы.

Программа была разделена на три этапа и направлена на максимальную коррекцию устойчивых двигательных и когнитивных нарушений. Продолжительность программы физической терапии - 4 недели, продолжительность каждого занятия, как правило, 3-4 часа ежедневно, в соответствии с функциональным состоянием пациента. Эффективность программы оценивалась комплексно: по изменениям мышечного тонуса, подвижности суставов, физиологических изгибов позвоночника, тактильной и болевой чувствительности, показателей сознания, психоэмоционального состояния; по уровню восстановления контроля за рефлексом мочеиспускания и дефекации; по улучшению когнитивных способностей (собственная речь и реакции на обращенную к пациенту речь, способность к рисованию, навыки чтения, письма, счета); по объему навыков самообслуживания. Использовались физиотерапевтические средства: позиционирование, лангетирование, общий, дренажный и постуральный массажи, дыхательная гимнастика, аппаратные средства физиотерапии, пассивные и активные упражнения для укрепления мышц, тренировки контроля стереотипных движений, улучшения их координации, восстановления равновесия в вертикальном положении и навыков самостоятельного сидения, ходьбы.

Активное использование привлеченных средств физиотерапии на фоне медикаментозного лечения позволило достичь максимального восстановления двигательных и когнитивных функций, избежать тяжелой инвалидизации, социализировать пациента. Считаем, что этот клинический случай иллюстрирует важность и необходимость систематического применения средств физической терапии для больных с тяжелыми нарушениями деятельности центральной нервной системы в учреждениях здравоохранения, которые, в свою очередь, должны быть обеспечены физиотерапевтами, эрготерапевтами.

**Ключевые слова:** физическая терапия, нейрореабилитация, метод проприоцептивного нейро-мышечного облегчения, гипоксически-ишемическое поражение центральной нервной системы, послекоматозное состояние, двигательные расстройства.

**Автор, відповідальний за листування:** *o.ezhova@med.sumdu.edu.ua*

**Вступ**

Проблема відновлення рухової активності та інтелектуальних розладів у пацієнтів з важкими порушеннями діяльності центральної нервової системи (ЦНС), викликаних різними причинами, залишається актуальною для медицини і суспільства. Однією з причин важкого порушення діяльності ЦНС є тривалий коматозний стан після клінічної смерті, який характеризується гетерогенним гіпоксично-ішемічним ураженням відділів мозку. Внаслідок цього, у хворих спостерігаються важкі м'язово-скелетні та когнітивні дисфункції. За даними С.Царенка лише 9-11% пацієнтів вдається реанімувати після клінічної смерті, з яких 3-4% повертаються до нормального життя, а 6-7% не відновлюються до кінця, мають різні ураження головного мозку та порушення діяльності вегетативних органів і систем [2]. Зниження ступеню інвалідизації при важких порушеннях діяльності ЦНС, особливо серед молодих людей, пов'язано із застосуванням інтенсивної нейрореабілітації, яка передбачає включення до комплексного лікування різноманітних засобів фізичної терапії [3].

**Мета роботи:** представити широкому медичному загалу клінічний випадок ефективного застосування програми фізичної терапії для хворого з гетерогенним гіпоксично-ішемічним ураженням відділів мозку після стану клінічної смерті, в умовах стаціонару психоневрологічного відділення дитячої обласної лікарні.

**Матеріали і методи дослідження:** теоретичний аналіз, систематизація і узагальнення наукових та науково-методичних джерел, методи оцінювання психоемоційного стану, мовлення, больової чутливості, м'язового тону, рухливості суглобів, стану хребта, когнітивних здібностей.

За допомогою аналітичних методів була розроблена індивідуальна програма фізичної терапії хворого на основі метода пропріоцептивного нейро-м'язового полегшення (PNF) та різних засобів фізичної терапії [4; 7]. Застосування активних засобів фізичної терапії було розпочато після виходу хворого зі стану тривалої коми на етапі відновлення самостійного дихання, після переводу його з відділення інтенсивної терапії та реанімації до відділення для дітей з ураженням нервової системи та порушенням психіки.

Програма складалася з трьох етапів, кожен з яких мав свою мету, завдання і засоби, та була

спрямована на максимальну корекцію стійких рухових та когнітивних порушень. Головне завдання програми полягало у профілактиці важких ускладнень (у тому числі, корекцію таких ускладнень, як пролежні, застійна пневмонія), встановленні контролю за рухами та відновленні порушених рухових функцій, встановленні контролю за актами сечовипускання та дефекації, відновленні елементарних навичок самообслуговування та когнітивних здібностей.

Заняття з фізичної терапії проводилися у першій половині дня протягом чотирьох тижнів. Тривалість заняття визначалася за функціональним станом пацієнта, як правило, 3-4 години щоденно. Ефективність розробленої нами програми фізичної терапії хворого з важким ураженням ЦНС контролювалася лікуючим лікарем, консультантами лікарні та оцінювалася комплексно: за змінами м'язового тону, рухливості суглобів, фізіологічних вигинів хребта, тактильної та больової чутливості, показників свідомості, психоемоційного стану; за відновленням контролю акту сечовипускання та дефекації; за покращенням когнітивних здібностей (мовлення та реакції на звернену до пацієнта мову, здатністю до малювання, читання, письма, лічби); за обсягом навичок самообслуговування, на початку кожного етапу індивідуальної програми фізичної терапії.

До програми фізичної терапії були включені такі засоби: позиціонування; лонгетування; загальний, дренажний та постуральний масажі; дихальна гімнастика; пасивні та активні вправи для зміцнення м'язів, тренування контролю стереотипних рухів, покращення їх координації, відновлення рівноваги в вертикальному стані, навичок самостійного сидіння, ходи; апаратні засоби фізіотерапії; су-джок терапія; музикотерапія. Для відновлення когнітивних функцій застосовували методи зверненої мови, акцентували увагу пацієнта на контролі рухів, як пасивних, так і активних, що виконувалися з ним. При цьому, повторювали потрібну кількість разів з синхронним рахуванням зроблених рухів; в перервах між вправами застосовували різні методики по відновленню навичок дрібної моторики, малювання, розпізнавання літер та чисел, читання тощо.

**Результати дослідження та їх обговорення**

Хворий, 16 років, госпіталізований у відділення інтенсивної терапії та реанімації центральної районної лікарні після клінічної смерті, яка настала на уроці фізичної культури, під час

гри в футбол. У відділенні було відновлено кровообіг, проведена оксигенотерапія, інтенсивна терапія. На наступний день хворий був перевезений в обласну дитячу клінічну лікарню. Під час госпіталізації стан вкрай важкий, кома II ступеню. Хворий знаходився на штучній вентиляції легень. Неврологічний статус: черепно-мозкові нерви – інтактні, вогнищева симптоматика – відсутня, зіниці D=S, реакція на світло відсутня, знижений м'язовий тонус D=S, сухожилкові рефлекси не викликаються, червві D=S – швидко згасають, реакція на больове подразнення відсутня. Обстеження: за результатами аналізу крові – значно підвищений рівень трансаміназ; за даними аналізу сечі – явища постгіпоксичної нефропатії; на МРТ головного мозку – ознаки постгіпоксичної енцефалопатії, декортикації; рентген ОГК – аспіраційний ателектаз верхньої долі правої легені. Інтенсивне медикаментозне лікування коматозного стану відбувалося у відділенні реанімації протягом місяця, після чого пацієнта переведено до відділення для дітей з ураженням нервової системи та психічними розладами обласної дитячої клінічної лікарні, де і розпочато заходи з фізичної терапії.

На початку фізіотерапевтичної програми об'єктивний стан пацієнта був таким. Порушення свідомості – по типу сопорозного, з короткотривалими епізодами просвітлення. Спостерігалися: виражене психомоторне збудження, яке погано купувалося медикаментозно; майже відсутня реакція на гучну мову, відсутність концентрації уваги, невпізнання лікаря, відвідувачів, за винятком матері, батька; психоемоційний стан – різко знижений, постійний пронизливий крик, плач, рідко – окремі нерозбірливі звуки, незв'язані між собою короткі слова (нерозбірливі); знижена больова чутливість, у т.ч. глибока (особливо у стопах). Положення у ліжку вимушене – децеребральна поза, лише лежачи на спині, без можливості перевертання на бік навіть зі сторонньою допомогою, були наявні пролежні 2-3 ступеню у ділянці сідниць, 1-2 ступеню – у ділянці лопаток, ліктьових суглобів. Спостерігався виражений м'язовий гіпертонус обличчя, спини, верхніх і нижніх кінцівок (була слабка реакція на медикаментозну терапію) та м'язова ригідність. Пасивні рухи в усіх суглобах були різко обмежені контрактурами, больовим та спастичним компонентами. При спробі зробити будь-які рухи – з'являлися індуковані ак-

тивні рухи (у вигляді синкінезій, баллізмів, ате-тозів, дистонічних атак). Відмічалось згладжування поперекового лордозу, грудного кіфозу. Кульшові суглоби були ротовані назовні, спостерігалися розгинальні контрактири колінних та правого ліктьового суглобів; згинальна контрактура – в лівому ліктьовому, лівому променево-зап'ястковому суглобах; обмеження рухів в обох гомілковостопних суглобах і суглобах фаланг пальців ніг. У плечових суглобах рухи були майже не обмежені, але дискордантні. Контроль за актом сечовипускання та дефекації був відсутній. Когнітивні здібності були на такому рівні: впізнавав батьків, був дезорієнтований у часі та просторі, здібність до читання, письма, лічби – відсутня, самообслуговування – відсутнє, не фіксувалося жодних навичок. Потребував постійної сторонньої допомоги. Харчування здійснювалося через зонд.

Зміни рефлекторних реакцій, генералізація сумарної біоелектричної активності мозку, напади пароксизмальної активності, рухові порушення на постреанімаційному етапі зазначені і в роботі Ю. Заржецького із співавт. [6]. Провідними нейрофізіологічними механізмами таких змін діяльності ЦНС автори вважають: підвищену збудливість, регуляторну ізоляцію мозку від сигналів різної модальності, високу здатність до утворення міжцентральных зв'язків, зниження інформаційної ємності мозку тощо. Ці механізми враховувалися під час розроблення програми фізичної терапії.

Отже, I-й етап програми фізичної терапії (один тиждень) був спрямований на корекцію гострих порушень (рухових, психічних, фізичних), лікування та профілактику ускладнень (дихальних, трофічних), корекцію патологічних поз та контрактур, що виникли внаслідок важкого гіпоксично-ішемічного ураження ЦНС після клінічної смерті. Були задіяні такі засоби фізичної терапії: 1) позиціонування (застосування лікувальних поз, із врахуванням фізіологічних положень суглобів) – встановлення підколінних валиків для зменшення перерозгинання колінних суглобів, фіксування нижніх кінцівок у положеннях, що зменшують/ліквідують ротацію кульшових суглобів назовні; 2) лонгетування – фіксація в положенні розгинання лівого променево-зап'ясткового суглобу після масажу; загальний масаж (поєднання прийомів розслаблення, розтягування спазмованих м'язів та прийомів, спрямованих на відновлення глибокої бо-

льової чутливості в нижніх кінцівках); 3) дренажний масаж; 4) постуральний масаж; 5) пасивна суглобова гімнастика; 6) апаратна фізіотерапія – інфрачервоний магнітолазер на пролежні (імпульсна стабільна методика), дарсонвалізація раньових поверхонь.

Заняття на першому етапі проводилися лише в палаті у ліжка хворого. Фізичний терапевт постійно (не зважаючи на реакцію пацієнта) коментував кожну вправу зверненою до пацієнта мовою, намагаючись примусити його тримати увагу на пасивних рухах. До того ж, при навіть незначній позитивній динаміці в рухах застосовувалися методи позитивного мотивування: похвала, підбадьорювання та інші мовні заохочення.

Протягом I етапу реабілітації, який тривав два тижні, були досягнуті такі результати:

- відновлення свідомості, але дезорієнтація та періодична сплутаність свідомості збереглися;
- зникло виражене психомоторне збудження, психоемоційний стан став лабільним;
- відмічалася швидка втома, негативізм до подій, до людей, плаксивість, швидке згасання уваги;
- на зміну крику і нерозбірливим словам повернулася здатність вимовляти окремі односкладові слова (*мама, да, нет*); почав розуміти просту звернену мову;
- положення в ліжку пасивне (лежачи на спині), але почав перевертатися на бік зі сторонньою допомогою, зникла характерна до цього децеребральна поза;
- зберігалася ротація назовні в кульшових суглобах, перерозгинання колінних суглобів, патологічна постановка кистей і стоп; зміни у рухливості суглобів нижніх кінцівок дуже незначні, рухливість відновлена у суглобах правої руки;
- м'язова ригідність зменшилася, м'язовий тонус так же залишився підвищеним асиметрично: у верхній частині тулуба та верхній кінцівці – більше зліва, на лівій половині обличчя спостерігалися спонтанні дистонічні атаки, або як синкінезії, а в нижній кінцівці – більше справа; спонтанні спастичні скорочення м'язів рідше (до 10 разів на день);

- зберігалася згладження поперекового лордозу та грудного кіфозу;
- зміни у контролі сечовипускання та дефекації відсутні;
- зміни у здібностях до читання, письма, лічби відсутні;
- почав виконувати звернені до нього команди;
- навички до самообслуговування ще відсутні, але вже харчувався без зонду, їв подрібнену їжу з ложки.

Такі позитивні зміни порушених рухових функцій, когнітивних здібностей вже на початку виконання фізіотерапевтичних програм у пацієнтів із важкими порушеннями діяльності ЦНС, на думку Wittenberg G.F. та інших дослідників, ймовірно, пов'язані із пластичністю нервової системи, яка і має бути в центрі реабілітаційної стратегії [5].

II етап індивідуальної програми фізичної терапії (один тиждень) спрямовувався на корекцію залишкових порушень (рухових, психологічних, когнітивних), лікування та профілактику ускладнень (трофічних, патологічних поз, контрактур), відновлення побутових навичок. Використовувалися такі засоби фізичної терапії: 1) позиціонування – встановлення підколінних валиків для зменшення перерозгинання колінних суглобів, встановлення валика в поперековій ділянці в положенні лежачи на спині для відновлення фізіологічного поперекового лордозу, фіксація нижніх кінцівок в положенні, що ліквідує ротацію кульшових суглобів назовні; 2) лонгетування – фіксація лівого променево-зап'ясткового суглобу в положенні розгинання після теплолікування та масажу; 3) загальний масаж – прийоми розслаблення-розтягування спазмованих м'язів та прийоми, спрямовані на відновлення глибокої больової чутливості в нижніх кінцівках; 4) дренажний масаж; 5) постуральний масаж; 6) дихальна гімнастика; 7) пасивно-активна суглобова та силова гімнастика; 8) апаратна фізіотерапія – інфрачервоний магнітолазер на пролежні (імпульсна стабільна методика), парафінові аплікації на лівий променево-зап'ястковий суглоб та суглоби стопи; 9) вправи для відновлення навичок малювання, навичок розрізняти кольори, геометричні фігури, літери, цифри.

Заняття на II етапі проводилися лише в палаті, як у ліжка хворого, так і на гімнастичних матах на підлозі, з позитивним настроєм та психо-

логічним заохоченням до виконання вправ. Протягом II етапу реабілітації були досягнуті такі результати:

- пацієнт знаходився у стані свідомості цілий день;
- психоемоційний стан залишався лабільним, спостерігалася швидка втома, але з'явилося вольове прагнення до одужання, позитивний настрій на заняттях з лікувальної гімнастики, радів успіхам при оволодінні певними навичками;
- повністю розумів звернену до нього мову, почав більш уважно слухати казки, оповідання, дивитися короткі фільми, активно утримував увагу до 30-40 хвилин (замість 3-х хвилин після першого тижня фізіотерапевтичної програми); почав відповідати нескладними реченнями на запитання (*хорошо, конечно, обязательно, как дела, до свидания, привет*), балакати по телефону з рідними;
- положення у ліжку активне – почав самостійно перевертатися з боку на бік;
- больова чутливість відновилася, але ще дещо знижена в правій стопі;
- почав присаджуватися, підводитися, залишилися нестійкі патологічні установи кистей та стоп, пасивні рухи в усіх суглобах були відновлені (за винятком правої стопи – обсяг рухів обмежений, зберігалася спастика), при активних рухах ще провокувалися синкінезії, але рідко; самостійно вже міг виконувати до 10 повторів вправи;
- м'язовий тонус спостерігався значно підвищеним лише в правій стопі, незначно – в правій гоміліці, тому ще спостерігалася обмеження рухливості у пальцях правої стопи;
- контроль сечовипускання та дефекації був вже повністю відновлений;
- почав малювати прості фігури, розфарбовувати, рахувати в межах від 1 до 10, літери ще плував (впізнавав близько 40%); добре впізнавав батьків, родичів, персонал, періодично орієнтувався в просторі, часі, але ретроградна амнезія ще залишалася;
- з'явилися навички самообслуговування – міг самостійно вдягнути/зняти білизну (під контролем персоналу), самос-

тійно тримав пляшку з водою, сам їв ложкою.

На III етапі індивідуальної програми фізичної терапії (протягом двох тижнів) зусилля фізіотерапевта були спрямовані на корекцію стійких залишкових порушень (рухових, психологічних, когнітивних). Провідними засобами фізичної терапії були: 1) лонгетування – фіксація лівого променево-зап'ясткового суглобу в положенні розгинання після теплорікування та масажу; 2) загальний масаж – прийоми розслаблення, розтягування спазмованих м'язів та прийоми, спрямовані на відновлення дрібної моторики; 3) су-джок терапія; 4) дихальна гімнастика; 5) пасивно-активна суглобова та силова гімнастика; 6) апаратна фізіотерапія – парафінові аплікації на лівий променево-зап'ястковий суглоб та суглоби правої стопи; 7) вправи для відновлення навичок малювання, навичок розрізняти літери, кольори, цифри; складання головоломок, сотерів.

Заняття на цьому етапі програми проводилися як в палаті, так і в залі ЛФК, у тому числі і в групі інших хворих, але за індивідуальною методикою. Застосовували спортивний інвентар та приладдя, використовували сухий кульковий басейн та м'ячі. Пересування хворого відбувалося в інвалідному візку.

Протягом III етапу реабілітації були досягнуті такі результати:

- пацієнт знаходився постійно в ясній свідомості;
- добре впізнавав батьків, родичів, персонал, періодично орієнтувався у просторі, часі, пам'ятав звідки він та чим займався, але зберіглася ретроградна амнезія дня захворювання;
- був вольовий настрій, мотивація одужати, радів успіхам при оволодінні певними навичками, добре контактував з персоналом, включався в розмову;
- відповідав нескладними реченнями на запитання, міг сформулювати прохання, балакав по телефону з рідними;
- больова чутливість була відновлена;
- самостійно лежав, підводився, сів;
- м'язовий тонус був незначно підвищений лише в правій стопі, гоміліці, ще спостерігалася обмеження рухливості в пальцях правої стопи, залишилися нестійкі патологічні установи правої стопи та кистей;

- малював прості фігури, розфарбовував, рахував в межах від 1 до 100, зворотній рахунок від 10 до 1, літери плував багато менше (впізнавав близько 90%), читав поодинокі слова;
- навички самообслуговування ускладнилися – міг самостійно вдягнути/зняти білизну, штани, носки, розстібнути гудзик, самостійно тримав книжку, перегортав сторінки, самостійно тримав пляшку з водою, сам пив і сам їв ложкою.

Хворий був виписаний з дитячої обласної лікарні через 2,5 місяці після випадку клінічної смерті та продовжив своє відновлення вже у

медичному реабілітаційному центрі протягом наступних 3-х місяців. Активне використання залучених фізіотерапевтичних засобів на фоні медикаментозного лікування сприяло максимальному відновленню рухових та когнітивних функцій, дало змогу уникнути важкої інвалідизації, соціалізувати пацієнта, відновити навчання в закладі освіти та повернутися до активного життя.

Одержані нами результати підтверджують гіпотезу [1; 7], що кращі функціональні результати досягаються за умови раннього початку і безперервної дії програми фізичної терапії у комплексі з інтенсивним медикаментозним лікуванням.

### Висновки

Наведений нами клінічний випадок ілюструє важливість і необхідність систематичного застосування засобів фізичної терапії для хворих з важкими порушеннями діяльності ЦНС в умовах стаціонарів психоневрологічного профілю, а можливо, ще й на етапі реанімаційного відділення (застосування методів позиціонування, пасивної гімнастики тощо). Це вимагає наявності відповідних фахівців (фізіотерапевтів, ерготера-

певтів, їх асистентів) у штатному розписі закладів охорони здоров'я. Проведене дослідження є першим кроком у вивченні ефективності застосування програм фізичної терапії для хворих з важкими ураженнями ЦНС внаслідок перенесеної клінічної смерті, після ішемічних атак чи травм ЦНС, після виходу з коматозних станів, і розробленні методичних рекомендацій для роботи фізіотерапевтів з такими хворими на різних етапах лікування.

### References (список літератури)

1. Andelic N, Bautz-Holter E, Ronning P, Olafsen K, Sigurdardottir S, Schanke A-K, et al. Does an early onset and continuous chain of rehabilitation improve the long-term functional outcome of patients with severe traumatic brain injury? *J Neurotrauma*. 2012;29(1):66–74.
2. Carenko SV. [Нејроанімаціологија. Інтенсивна терапіја черепно-мозговој травми]. Moskva: Medicina, 2006. 352 s.
3. Chiara S, Haller, Bernhard Walder Severe neurotrauma in Switzerland: have short-term outcomes improved? *Swiss Med Wkly*. 2015;145:w14177, doi:10.4414/smw.2015.14177
4. Lendraitienė E, Petruševičienė D, Savickas R, Žemaitienė I, Mingaila S. The impact of physical therapy in patients with severe traumatic brain injury during acute and post-acute rehabilitation according to coma duration. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016;28(7):2048-2054. doi:10.1589/jpts.28.2048.
5. Wittenberg GF. Experience, Cortical Remapping, and Recovery in Brain Disease. *Neurobiology of disease*. 2010;37(2):252. doi:10.1016/j.nbd.2009.09.007.
6. Zarzheckij YuV, Avrushchenko MSh, Volkov AV. [Нејрофізіологіческіе механізми постреанімаціонного поврзхденіја мозга]. *Obshchaya reanimatologiya*. 2006;№5-6:101-110.
7. Zhu X, Poon W, Chan CC, Chan SS. Does intensive rehabilitation improve the functional outcome of patients with traumatic brain injury (TBI)? A randomized controlled trial. *Brain injury*. 2007;21(7):681–690, doi: 10.1080/02699050701468941

(received 03.04.2018, published online 29.06.2018)

(одержано 03.04.2018, опубліковано 29.06.2018)