

Симанович О. І., ст. магістратури факультету здоров'я, фізичної культури та спорту; науковий керівник – Поташнюк І. В., д.пед.н., професор (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ (ЛФК) ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ХРЕБТА У ЛІКАРНЯНИЙ ПЕРІОД

***Анотація.** У статті досліджено особливості застосування лікувальної фізичної культури при травмах хребта і спинного мозку на лікарняному етапі реабілітації. Визначено мету та завдання ЛФК її форми, дозування й тривалість виконання вправ. Охарактеризовано методичні особливості проведення занять з хворими в різні періоди реабілітації.*

***Ключові слова:** травма, хребет, реабілітація, лікувальна фізична культура.*

***Abstract.** The article investigates the peculiarities of the use of therapeutic physical culture in spinal cord and spinal cord injuries at the hospital stage of rehabilitation. The purpose and tasks of exercise therapy of its form, dosage and duration of performance of exercises are defined. Methodical features of conducting classes with patients in different periods of rehabilitation are described.*

***Key words:** trauma, spine, rehabilitation, medical physical culture.*

Пошкодження хребта і спинного мозку є одним з найтяжчих травматичних ушкоджень людського організму. Щорічно хребетно-спинномозкові травми в Україні одержують більш 2-х тисяч чоловік, з яких 10 % з пошкодженнями, несумісними з життям, а ще 10 % з порівняно «легкими неврологічними розладами» виліковуються оперативними або консервативними методами. Хребетно-спинномозкова травма, в зв'язку з практично 100 % інвалідністю, розцінюється як одне з найважчих і прогностично несприятливих пошкоджень у людини. Це обумовлено як складністю патофізіологічних механізмів травматичної хвороби спинного мозку, так і недостатньою ефективністю існуючих методів обстеження і лікування [1; 2].

Тривалість і складність лікування, довготривала втрата працездатності, призводить до значних економічних втрат як з боку пацієнта, так і з боку держави, що обумовлює медичну та соціальну значимість проблеми травм хребта. Реабілітація хворих цієї нозології залишається актуальним завданням, оскільки, кількість людей, котрі отримують таку травму, постійно зростає, а більше половини з них – це соціально активна і працездатна частина

населення [3]. Середній вік осіб госпіталізованих з наслідками хребетно-спинномозкової травми різної локалізації – 24,5 років [1].

Сучасна наукова література, що присвячена проблемам осіб з травмами хребта та спинного мозку переважно орієнтована на висвітлення особливостей лікування та реабілітації хворих у гострому періоді спинальної травми. Розглядаються проблеми лікування, оперативних втручань, які сприяють ранній активізації пацієнтів [4]. Значна кількість наукових досліджень спрямовані на вивчення та вдосконалення організації реабілітаційного процесу в умовах стаціонару [5], на розробку експериментальних програм у гострому періоді травми [6].

Реабілітація хворих із спинномозковою травмою є особливо важким завданням тому, що пошкодження хребта і ураження спинного мозку супроводжується стійкими розладами рухової функції у 70–85 % випадків [2] і різко обмежує можливість самостійного пересування хворого, що веде до глибокої інвалідності [3].

Вивчення динаміки інвалідності осіб із травматичною хворобою спинного мозку свідчить про те, що у 61 % випадків група інвалідності залишається незмінною протягом багатьох років, у 15 % погіршення стану лише 24 % випадків спостерігається часткова реабілітація [2]. Це свідчить про недостатню ефективність реабілітації осіб з наслідками хребетно-спинномозкової травми в цілому. Слід констатувати, що зміст реабілітаційного процесу, представлений в окремих спробах його опису [7], суттєво відрізняється від реалій практики на місцях.

Етіології, патогенезу та клінічним особливостям переломів хребта присвятили свої роботи такі вчені, як О. А. Амеліна, А. Н. Белова, О. Г. Когана, М. А. Леонтєва, Н. Є. Поліщук, Я. Л. Цівьян, Науковці Є. М. Бжевський, В. А. Єпіфанов, В. М. Мухін, С. М. Попов досліджували питання методів фізичної реабілітації переломів хребта і травматичної хвороби спинного мозку. Ряд авторів відзначають, що традиційні методи та засоби реабілітації при хребетно-спинномозковій травмі є недостатньо ефективні [5].

У вітчизняній науково-методичній літературі достатньо висвітлені питання використання фізичних вправ з метою відновлення функціональних можливостей паретичних м'язів та тренування фізичних якостей, проте недостатньо описано питання дозування фізичних навантажень, недостатньо висвітлені питання формування нових соціально побутових навичок в осіб із хребетно-спинномозковою травмою в післяопераційний період.

Загалом реабілітація осіб з наслідками спинномозкової травми є складним завданням, вирішення якого можливе тільки за участю фахівців різного профілю, і провідну роль у лікувально-відновлюючому процесі займають спеціалісти з фізичної реабілітації.

В даний час загальновідомо, що два методи лікування – спокій і рух – не повинні виключати один одного, а, навпаки, тільки правильне поєднання

спокою та м'язових рухів в рамках лікувального режиму при переломах хребта в лікарняний період реабілітації забезпечує найбільш швидке і всебічне відновлення порушеної працездатності. Раннє (своєчасне) призначення лікувальної фізкультури допомагає зблизити терміни клінічного і функціонального одужання. Застосування лікувальної фізкультури сприяє усуненню порушень загального характеру [8].

Пошук нових експериментальних даних впровадження вправ ЛФК дозволяє констатувати про наукове обґрунтуванні цієї проблеми з одного боку, і важливості практичного вирішення цих питань – з іншого.

Метою нашої статті є обґрунтування особливостей застосування лікувальної фізичної культури при переломах хребта в лікарняний період реабілітації.

Розрізняють такі основні форми травматичних ушкоджень спинного мозку: струс, забій, крововилив, стиснення. Спинний мозок страждає переважно у разі переломів хребців (компресійних, осколкових), що призводять до його стиснення, внаслідок чого нижче місця ушкодження виникають рухові, чутливі, трофічні, тазові розлади. Тяжкість і стійкість їх залежить від рівня травми, ступеня порушення цілісності і поширення патологічного процесу упоперек та повздож спинного мозку.

Пошкодження хребта та спинного мозку класифікуються за ступенем порушення провідності спинного мозку: пошкодження з повним порушенням провідності спинного мозку, з частковим її порушенням і з відсутністю порушень провідності. Найчастіше ушкодження локалізуються на рівні шийного та поперекового відділів хребта. Чим вищий рівень пошкодження хребта, тим частіше пошкоджується спинний мозок.

При ураженні спинного мозку виникають паралічі кінцівок, порушення функції тазових органів, тому всі зусилля повинні бути спрямовані на відновлення функції пошкоджених органів, попередження ускладнень та боротьбу з ними [8].

Лікувальний вплив фізичних вправ на організм хворого при переломах хребта відбувається через нервово-рефлекторно-гуморальний механізм. Існує чотири механізми лікувальної дії фізичних вправ: тонізуючий механізм, трофічний механізм, компенсаторний механізм, нормалізуючий механізм. Лікувальна фізкультура при ускладнених пошкодженнях хребта впливає на весь комплекс рухових, чутливих, трофічних порушень, змін функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем. Особливу увагу приділяють пасивним рухам, що знижують рефлекторну збудливість і стимулюють діяльність відповідних нервових центрів [9; 10].

Метою ЛФК при травмах хребта та спинного мозку є нормалізація рухової функції, забезпечення руйнування неповноцінних тимчасових компенсацій, відновлення сили м'язів та координації рухів, відновлення побутових і локомоторних рухів.

Завдання:

– зміцнення м'язової системи та підвищення її працездатності, поліпшення кровообігу в суглобах, стимулювання трофіки і боротьба з атрофічними явищами в м'язах;

– протидія негативному впливу тривалого постільного режиму (стимуляція функції кровообігу, дихання, обміну та ін.);

– підвищення загального тону організму;

– зменшення больових відчуттів пристосуванням до дозованих навантажень.

Форми занять: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття, лікувальна ходьба.

Дозування: в першому періоді кожен день по 10–15 хвилин, також самостійно 2 рази на день; у другому періоді заняття за показаннями можна продовжити до 45 хвилин два рази на день, продовжуючи виконувати вправи самостійно; третій та четвертий етап відзначається більшими можливостями: фізичні навантаження стають більш інтенсивними та включають вправи для великих суглобів, вправи виконуються інтенсивно, збільшується об'єм рухів та кількість повторів вправ, час тренування продовжують до 1 години.

Тривалість вправ залежить від виду перелому, періоду лікування, загалом починають з 10–15 хвилин в першому періоді та доводять виконання вправ до 45–60 хвилин в третьому періоді.

Комплекс вправ розробляється для різних локалізацій переломів: при травмі шийного відділу хребта, при травмі шийного і грудного відділів, при травмі поперекового відділу хребта. На лікарняному етапі реабілітації комплекси ЛФК поділяють на чотири періоди.

У *першому періоді* (перші 7–10 днів) хворий лежить на функціональному ліжку, головний кінець якого підіймається на 30–40 см від рівня підлоги та за допомогою лямок або ватно-марлевих кілець у підпахвовій області створюють витягнення. Також під поперек хворого підкладається валик висотою 3–4 см, шириною 11–12 довжиною 20–25 см. Протягом перших 10 днів висоту валика поступово та строго індивідуально збільшують до 7–12 см [10].

ЛФК у цей період за відсутності протипоказань призначаються з 3–5-го дня і проводяться протягом 10–14 днів. Лікувальна гімнастика направлена на підвищення життєвого тону хворого, поліпшення діяльності серцево-судинної системи, органів дихання і шлунково-кишкового тракту, попередження зниження сили і витривалості м'язів. Використовують дихальні (статичні і динамічні), загальнорозвиваючі вправи для дрібних і середніх м'язових груп і суглобів. Активні рухи ногами виконують тільки в полегшених умовах (наприклад, ковзаючи стопою по площині ліжка) і поперемінно, оскільки підняття прямої ноги може викликати больовий синдром у зв'язку з натягненням і напругою довгих м'язів спини, а при підйомі прямих ніг до прямого кута відбувається згладжування поперекового лордозу. Хворим рекомендується підводити таз з опорою на лопатки і стопи.

Лікувальна фізична культура проводиться у формі занять лікувальною гімнастикою тривалістю від 10 до 15 хвилин, 3–4 рази протягом дня. Вихідне положення для виконання вправ тільки лежачи на спині. Під час занять лікувальною гімнастикою лямки для витягнення знімаються. Рухи у плечових суглобах обмежуються до кута 90°.

Закінчується перший період, коли хворий може піднімати ногу до кута 45°, не відчуваючи при цьому неприємних відчуттів у пошкодженій області хребетного стовпа – в середньому для дітей та підлітків 6–7 днів, для дорослих осіб –10–14 днів.

У *другому періоді* (до 30-го дня після травми) лікувальна гімнастика направлена на нормалізацію діяльності внутрішніх органів, поліпшення кровообігу в зоні пошкодження, з метою стимуляції процесів регенерації, зміцнення м'язів тулуба, плечового і тазового поясу. Основна задача – вироблення «м'язового корсета» і підготовка організму до подальшого розширення рухового режиму. Загальне навантаження зростає за рахунок підбору вправ, збільшення числа їх повторень і тривалості заняття (до 20 хвилин). Через 2,5 тижні після травми хворому дозволяють повернутися на живіт. У цьому положенні, з метою розвантаження передніх відділів тіл пошкоджених хребців, під груди хворого підкладають ватяно-марлевий вал. Включають вправи для верхніх кінцівок (статичного і динамічного характеру), для м'язів спини і черевного преса. Для забезпечення найкращих умов реклінації пошкодженого тіла хребця і зміцнення довгих м'язів спини, хворим рекомендується виконувати екстензійні вправи (наприклад, прогинання в грудному відділі). Всі рухи екстензійного характеру для м'язів тулуба, полегшуються похилим положенням ліжка, оскільки тяжкість тулуба, що піднімається, частково передається на частину тіла, що знаходиться на площині ліжка. Екстензійні вправи повинні поєднуватися з ізометричною напругою м'язів спини і черевного пресу з подальшим їх розслабленням. Активні рухи ногами виконують тільки поперемінно і з відривом від площини ліжка.

В *третьому періоді* (до 45–60-го дня після травми) заняття передбачають зміцнення м'язів тулуба, м'язів тазового дна, кінцівок, поліпшення координації рухів і мобільності хребта. У цьому періоді зростає загальне фізичне навантаження, за рахунок збільшення тривалості та щільності заняття, включення фізичних вправ з опором і обтяженнями. У цей період ще продовжується осьове навантаження на хребетний стовп. Вихідне положення та виконання вправ – лежачи на спині, лежачи на животі, колінно-ліктьове, колінно-долонне та стоячи на колінах з опорою, які сприяють відновленню статокінетичних рефлексів, тренують вестибулярний апарат, покращують рухливість хребта та адаптують його до вертикальних навантаження [6].

У положенні стоячи на колінах відбувається розвантаження хребта, збільшується лордоз в шийному і поперековому відділах хребта. Вихідне

положення стоячи на колінах з опорою об спинку ліжка рекомендується спочатку для адаптації хворого до вертикального положення. Тулуб хворого повинен бути дещо відхилений назад, оскільки центр тяжіння при цьому проходить в області задніх відділів тіл хребців. У цих вихідних положеннях виконують вправи для м'язів тулуба (легкі нахили в сторони, назад, вправи на координацію рухів, пересування на колінах вперед і назад, вбік). Активні рухи ногами проводять не тільки поперемінно, але і одночасно з відривом від площини ліжка. Загальнорозвиваючі і спеціальні фізичні вправи виконують на горизонтально опущеному ліжку. При виконанні вправ у вихідному положенні лежачи на животі, здійснюють корекцію положенням.

Для зміцнення м'язів спини визначають час утримання тулубу в позі «ластівка» (лежачи на животі відведення руки назад, підняття голови, плечей з одночасним підняттям прямих ніг). Проба вважається задовільною, якщо хворий може утримати таке положення протягом 2–3 хвилин.

Для оцінки витривалості м'язів черевного преса враховується час утримання в положенні лежачи на спині піднятих під кутом в 45° прямих ніг. Проба вважається позитивною, якщо хворий може утримати прямі ноги протягом 2–3 хвилин.

Тривалість спеціальних вправ доводиться до 45 хвилин 5–6 разів на день з великою кількістю повторів спеціальних вправ, які укріплюють та формують м'язовий корсет спини та живота [9]. Кількість повторень у вправах коливається від 5 до 20, залежно від їх складності.

У *четвертому періоді* (з моменту підйому хворого з ліжка до виписки його зі стаціонару) лікувальна гімнастика направлена на подальше зміцнення м'язів тулуба, збільшення мобільності хребта, відновлення правильної постави і навику ходьби.

Лікувальна фізична культура призначається у положеннях лежачи на животі, спині, колінно-ліктьовому, колінно-долонному суглобах, стоячи на колінах, стоячи з опором біля ліжка або біля гімнастичної стінки, стоячи та у ходьбі.

Хворого переводять у вертикальне положення стоячи з положення стоячи на колінах. Після його адаптації до вертикального положення починають застосовувати дозовану ходьбу, поступово збільшуючи її тривалість. Спочатку рекомендується вставати 2–3 рази на день та ходити не більше 15–20 хвилин. Окрім ходьби та спеціальних вправ у розвантажувальних положеннях починають застосовувати вправи у положенні стоячи. При цьому дуже важливо укріплювати м'язи ніг та особливо стопи. Вправи для тулубу виконуються з великою амплітудою у різних площинах, виключаються тільки нахили вперед [9].

Наприкінці 4 періоду після травми тривалість ходьби без відпочинку може досягати 1,5–2 години, сидіти хворому дозволяється через 3–3,5 місяця після травми (спочатку по 10–15 хвилин декілька разів на день) [10].

Функціональний стан хребта необхідно перевірити через чотири місяці після травми. При позитивних результатах клінічного і рентгенологічного дослідження, хворому пропонують виконати ряд вправ в початковому положенні стоячи: а) руки підняти вгору, прогнутися назад; б) нахилити тулуб в сторони; у) руки витягнути вперед — згинати тулуб з прямою спиною; г) нахилитися вперед, дістати долонями підлогу.

Отже, травми хребта дуже різноманітні: від невеликих до складних перелоמו-вивихів. Вибір засобів ЛФК залежить від стану хворого та призначеного йому режиму рухової активності. Реабілітація осіб з ураженням хребта та спинного мозку є тривалим і складним процесом, що потребує послідовного переходу з одного періоду до іншого.

Різні вправи при переломах хребта в лікарняний період реабілітації допоможуть посилити хребет і підтримати його м'язи, зв'язки та сухожилля. Більшість таких вправ сфокусовано не тільки на спині, але також і на черевних, сідничних м'язах і м'язах стегна. Потужний м'язовий корсет допоможе пом'якшити біль, так як він забезпечує підтримку хребта, утримуючи його в правильному положенні і полегшуючи рухи. Активні рухи пошкодженої ділянки тіла попереджають атрофію м'язів, покращують крово- та лімфообіг, функцію внутрішніх органів (легень, серця, кишечника та ін.), прискорюють процес зрощення кісткових уламків.

1. Федорович О., Передерій А. Сучасний стан реабілітації осіб з травмами хребта та спинного мозку в Україні *Спортивна наука України* 2017. № 3 (79). С. 40–46.
2. Всеукраїнське об'єднання осіб з інвалідністю «Група активної реабілітації». URL: <http://gar.org>
3. Ротар Я. Ф. Ефективність реабілітаційних заходів при травмах хребта. *Молодий вчений* № 3.3 (55.3). 2018. С. 178–181. С. 69–73.
4. Шимон В. М., Пічкарь І. Й., Василюк М. М. Реабілітація хворих з ускладненою травмою грудного та поперекового відділу хребта. *Вестник физиотерапии и курортологии*. 2008. № 3. С. 90–92.
5. Федяй І. Федяй О. Підвищення ефективності організації процесу реабілітації хворих з ускладненою травмою хребта. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2016. № 3. С. 227–232.
6. Бісмак О. В. Мельник Н. Г. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. Харків: Вид-во Бровін О.В., 2010. 120 с.
7. Магльованич А., Мухін В., Магльована Г. Основи фізичної реабілітації. Львів, 2006. 150 с.
8. Крук Б. Особливості процесу фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу хребта. *Бюлетень Української Асоціації фахівців фізичної реабілітації*. 2011. № 5. С. 48–51.
9. Христова Т. Є., Суханова Г. П. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2015. 172 с.
10. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., стер. М.: Гума-нит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. 608 с.