

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. Бекетова

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ

до практичних занять з лікувальної фізичної культури
при пошкодженнях хребта

з навчальної дисципліни

«ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ»

(для всіх освітніх програм Університету)

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2016

Методичні вказівки та завдання для практичних занять з лікувальної фізичної культури при пошкодженнях хребта з навчальної дисципліни «Фізичне Виховання» (для всіх освітніх програм Університету) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. І. Ю. Садовська. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 35 с.

Укладач І. Ю. Садовська, майстер спорту України з фехтування,
викладач групи ЛФК

Рецензент Д. О. Безкорвайний, канд. наук з фіз. виховання та спорту,
доц. каф. фізичного виховання і спорту ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, заслужений
майстер спорту України з армспорту, зав. каф. фіз. виховання і спорту

Рекомендовано кафедрою фізичного виховання та спорту,

протокол №1 від 27.08.2014 р.

Зміст

Вступ.....	4
Причини та наслідки переломів хребта.....	7
Класифікація ушкоджень хребта.....	9
Ушкодження шийного відділу хребта.....	13
Ушкодження грудного та поперекового відділів хребта.....	14
Лікування ушкоджень хребта.....	15
Методи лікування ушкоджень хребта та підстави для їх вибору.....	15
Лікування пошкоджень шийного відділу хребта.....	16
Лікування пошкоджень грудного і поперекового відділів хребта.....	17
Реабілітація.....	20
Лікувальна фізична культура при переломах шийного відділу хребта.....	21
Лікувальна фізична культура грудного і поперекового відділу хребта.....	23
Лікувальна фізична культура на санаторному етапі.....	29
Лікувальні вправи для всіх видів ушкоджень.....	30
Користь ЛФК при травмах хребта.....	31
Список використаних джерел.....	33

Вступ

Пошкодження хребта відносяться до числа найбільш важких травм. Вони становлять 0,4-0,5% усіх переломів кісток скелета. Значне число травмованих – молоді люди. 20-40% закритих ушкоджень хребта ускладнюються пошкодженням спинного мозку різного ступеня тяжкості. Зберігається значний відсоток незадовільних результатом лікування. Інвалідність при ускладнених пошкодженнях хребта становить 95%. Летальність у цій групі хворих – до 30%.

Світова практика свідчить про те, що в лікуванні хворих все більшу роль відіграють дисципліни, які сприяють швидкій фізичній реабілітації організму. Реабілітаційні заходи спрямовані на поліпшення стану працездатності, попередження післяопераційних ускладнень [52].

Мета реабілітації – найбільш повне відновлення втрачених можливостей організму, але якщо це недосяжно, ставиться завдання часткового відновлення або компенсації порушених або втрачених функцій. Останнім часом відзначається зростання числа тяжкості травм, що пояснюється збільшенням кількості транспорту, швидкості його руху, зростанням висотного будівництва та іншими факторами. Проблема компенсації та відновлення функцій організму є однією з актуальних біологічних, психологічних та соціальних проблем, від своєчасного і правильного рішення яких залежить відновлення особистого і соціального статусу хворих, зокрема, з ускладненими ушкодженнями хребта та спинного мозку.

До найбільш небезпечних переломів відносяться переломи хребта. В результаті травмування хребта, здійснюється деформація кісткових або м'яких тканин. Травмування нервових конструкцій і нестабільність хребта, є результатами перелому. В результаті – мимовільний біль і викривлення хребта, що, в свою чергу, може призвести до порушення функції спинного мозку або нервових корінців. Організація медичної допомоги хворим з гострою хребтовою травмою залишається актуальною проблемою. Незадовільні результати лікування цих потерпілих спонукають до вдосконалення існуючих та пошуку більш ефективних нових методів лікування (М. К. Гупта).

Травма хребта та спинного мозку відноситься до категорії важких ушкоджень, які в переважній більшості випадків викликають втрату працездатності або летальний результат (летальність, в залежності від важкості ушкодження становить від 20 до 95%) (А. Н. Белова). Дані пошкодження в основному пов'язані з травмами на виробництві та на транспорті, падіння з висоти, здавлення важкими предметами, ДТП, пірнання в мілководдя і т.д. Найпоширеніший механізм виникнення закритої травми хребта є надмірне його згинання у найбільш рухомих відділах.

Пошкодження хребта та спинного мозку повинні класифікуватися за ступенем порушення провідності спинного мозку: пошкодження з повним порушенням провідності спинного мозку, з частковим її порушенням і з відсутністю порушень провідності. Переломи хребта відносять до край небезпечних ушкоджень. При ураженні спинного мозку виникають паралічі кінцівок, порушення функції тазових органів, тому всі зусилля медичного персоналу спрямовані на відновлення функції пошкоджених органів, попередження ускладнень та боротьбу з ними (М. А. Леонтєв, М. М. Малашенко) [9].

Хірурги, травматологи, ортопеди, інструктори ЛФК завжди виявляли особливу зацікавленість використання лікувальної фізкультури, як допоміжного засобу лікування людини. Як показав досвід, лікувальна фізкультура допомагає розвинути успіх хірургічного втручання у функціональному відношенні, попередити виникнення післяопераційних ускладнень, скоротити цим строки одужання хворих (В. А. Качесов).

Безліч вправ при переломах хребта в лікарняний період реабілітації допоможуть посилити хребет і підтримати його м'язи, зв'язки і сухожилля. Більшість таких вправ сфокусовано не тільки на спині, але також і на черевних, ягодичних 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- і лімфообіг, функцію внутрішніх органів (легень, серця, кишечника та ін.), прискорюють процес зрощення кісткових уламків (І А. Карп, Ю. А. Яшина) [14]. 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 (В. А. Епіфанов, 2001). Раннє (своєчасне) призначення лікувальної фізкультури допомагає зблизити терміни клінічного і функціонального одужання. Застосування лікувальної фізкультури сприяє усуненню порушень загального характеру (В. Н. Селуянов) [36].

До теперішнього часу недостатньо розроблені науково обгрунтовані рекомендації, щодо організації медичної допомоги хворим з переломами хребта, побудови занять в лікарняний період реабілітації. Таким чином, пошук нових експериментальних даних впровадження вправ ЛФК дозволяє констатувати про наукове обгрунтуванні цієї проблеми з одного боку, і важливості практичного вирішення цих питань – з іншого. Вибір теми обумовлений необхідністю створення нової методики ЛФК, так як існуючі методики направлені на лікування перелому хребта взагалі, не враховують локалізації хвороби та не відповідають сучасним вимогам лікування.

Причини та наслідки переломів хребта

У шийному відділі хребта існує пряма залежність між механізмом травми та результатом пошкоджуючої дії. McAfee запропонував класифікацію пошкоджуючих механізмів шийного відділу хребта, виходячи з припущення про наявність трьох базисних пошкоджуючих сил – аксіальної компресії, аксіального розтягування і горизонтального зміщення. Пошкоджуючі механізми він розділив на 6 груп [McAfee, [48]: клиновидний компресійний перелом з пошкодженням переднього стовпа; стабільний вибуховий перелом з пошкодженням переднього та середнього стовпа; нестабільний вибуховий перелом з додатковим пошкодженням заднього стовпа; перелом внаслідок тракції під час флексії навколо точки, розташованої у переднього краю тіла хребця; флексійно-дистракційні пошкодження з флексією навколо точки розташованої дорсальніше передньої поздовжньої зв'язки, тракція викликає пошкодження середнього та заднього стовпа; ушкодження внаслідок зміщуючого впливу сили доданої перпендикулярно до хребта.

За зміною тіла хребця судять про характер пошкоджуючої сили:

- якщо висота тіла хребця знижена, сила прикладена до тіла була компресійна;
- якщо частина хребця подовжена, сила прикладена до тіла була розтягуюча;
- обертові сили викликають вивихи;
- поперечно прикладені сили викликають заднє, переднє, бокове зміщення.

Це дозволило виділити наступні основні механізми пошкодження: компресійна флексія; дистракційна флексія; бічна флексія; зміщення; торсійна (обертова) флексія; вертикальна компресія; дистракційна екстензія.

Narris [45] у класифікації показав, що для шийного відділу хребта існує пряма залежність між механізмом травми та результатом пошкоджуючого впливу:

I. Флексійні пошкодження: а) передній підвивих; б) двостороння міжсуглобова дислокація (двосторонній суглобовий вивих);

в) простий клиновидний перелом тіла хребця; г) переломи «глинокопача» – відривні переломи остистих відростків; д) флексійні розривні переломи тіла хребця (перелом у вигляді краплі сльози).

II. Флексійно-ротаційні пошкодження: а) одностороння або міжсуглобова дислокація (односторонній вивих). III. Гіперекстензійно-ротаційні пошкодження: а) переломи подушки суглобового відростка. IV. Вертикальні компресійні переломи: а) Джефферсонові вибухові переломи атланта;

б) вибухові переломи. V. Гіперекстензійні пошкодження: а) гіперекстензійні вивихи; б) відривні переломи передньої дуги атланта; в) екстензійні відриви краю аксісу; г) переломи задньої дуги аксісу; д) переломи дуг; ж) травматичний екстензорно-тракційний спонділолітез (переломи «ката»); з) гіперекстензійні переломи-вивихи.

VI. Переломи внаслідок бокового згинання: а) переломи ункоподібного відростка. VII. Пошкодження краніовертебрального зчленування (переломи внаслідок різних або недостатньо прояснених механізмів): а) атланти-окципітальні ушкодження; б) пошкодження зубоподібного відростка (Harris, 1999).

Пошкодження краніовертебральної області відрізняються від травматичних пошкоджень ніжньошийного відділу хребта. Це пояснюється додатком травмуючої сили до голови або основи черепа. Багато з цих пошкоджень асоційовані з травмою головного мозку, однак загальний результат таких ушкоджень звичайно непоганий. Така травма також характеризується неглибоким неврологічним дефіцитом, кісткові ушкодження стабілізуються швидко; хірургічного втручання, як правило, не потрібно. Окціпіто-СІ сегмент забезпечує 50% флексії-екстензії в верхньошийному відділі хребта, сегмент СІ-СІІ забезпечує 50% ротації (В. А. Єпіфанов) [21].

На відміну від механізму травми верхньошийного відділу хребта, механізм травми ніжньошийного відділу обумовлений непрямым додатком травмуючих сил. В цілому це сила, що рухає голову вперед. В даний час, більшість таких травм відбуваються внаслідок дорожньо-транспортних пригод, які викликаються раптовою зупинкою тіла при триваючому русі голови вперед. Другий механізм травм – пірнання, коли травмуючі сили призводять до вибухового перелому, внаслідок раптового аксіального навантаження в стані флексії, або дислокації з розривом зв'язочного комплексу (О.А. Перльмуттер).

Ізольовані переломи тіл хребців, як правило, є стабільними ушкодженнями. Однак при пошкодженні заднього зв'язочного комплексу травма є нестабільною. Для оцінки переломів хребців ніжньошийного відділу запропонована наступна класифікація (Н. Є. Поліщук, Н. А. Корж, В. Я. Фіщенко):

Тип 1 – простий клиновидний компресійний перелом тіла та вибухові переломи. Зазвичай після консолідації такі пошкодження стабільні. Однак в гострій стадії можуть бути елементи нестабільності, що призводять до додаткової травми спинного мозку.

Тип 2 – гіперекстензійні вивихи.

Тип 3 – гіперфлексійні ушкодження. Зустрічаються при дорожньо-транспортних пригодах, пірнаннях, часто супроводжуються пошкодженням спинного мозку.

Тип 4 – лігаментозні ушкодження. Розриви задньої поздовжньої зв'язки часто призводять до односторонніх вивихів. Вивихи часто бувають зчеплені. Зчеплені вивихи є стабільними.

Тип 5 – двосторонній вивих. Вивих супроводжується пошкодженням задньої частини фіброзного кільця диска, задньої поздовжньої зв'язки. Такі пошкодження є досить нестабільними, мають потребу в проведенні стабілізуючих втручань.

Тип 6 – переломи коренів дуг. Вони часто викликають зміщення суглобових відростків кзади. Це нестабільні ушкодження, часто

супроводжуються грубим неврологічним дефіцитом. Пошкодження тораколюмбарного відділу хребта мають однакові анатомо-фізіологічні особливості і біомеханіку травми і тому розглядаються разом [32].

White і Panjabi [48] запропонували системний підхід до оцінки стабільності ушкоджень тораколюмбарного регіону, де кожному виду пошкодження відповідає бальна оцінка

Класифікація ушкоджень хребта

За характером порушення цілісності анатомічних утворень хребта розрізняють наступні види пошкоджень:

Пошкодження зв'язкового апарату (ізолювані або множинні розриви капсулярно-зв'язкового апарату).

Переломи тіл хребців (компресійні, горизонтальні, вертикальні, відривні, уламкові, вибухові). При компресійних переломах виявляють В ступені компресії (I ступінь – зниження висоти тіла хребця або його переднього відділу менше половини висоти суміжного хребця, II ступінь – зниження висоти тіла хребця або його переднього відділу у половину висоти суміжного хребця, III ступінь – зниження висоти тіла хребця або його переднього відділу більше половини висоти суміжного хребця).

Пошкодження міжхребцевих дисків з розривом фіброзного кільця і зміщенням пульпозного ядра.

Переломи заднього півкільця хребця (дужок, суглобових, поперечних або остистих відростків).

Підвивихи, вивихи та переломовивихи хребців, що супроводжуються зсувом по осі, в сагітальній або фронтальній площині з деформацією хребтового каналу.

Травматичний спондилолітез

Пошкодження хребта і спинного мозку ділять на *закриті* та *відкриті* (невогнепальні та вогнепальні). Відкриті пошкодження супроводжуються порушенням цілісності шкіри в проекції хребта на рівні місця пошкодження.

Ушкодження хребта класифікують *за локалізацією*

Пошкодження верхнього шийного відділу хребта (в сегменті C1-C2) поділяються на вивихи в атланта-потиличному зчленуванні, перелом атланта, що «лопається» (перелом Джефферсона), підвивихи і вивихи атланту (вивихи Кінбека) в комбінації з переломом зубовидного відростка C2 хребця та травматичний спондилолітез C хребця.

При пошкодженнях грудного і поперекового відділів хребта, а також шийного відділу з рівня С3-С7 використовується універсальна класифікація, запропонована F. Magerl у 1994 році, що базується на томорфологічних критеріях. Згідно з нею, найбільш поширені типи переломів характеризуються головними механізмами дії сил на хребтовий стовп – стисканням (А), розтягуванням (В) і ротаційно-осьовим крученням (С) (рис. 5.2).

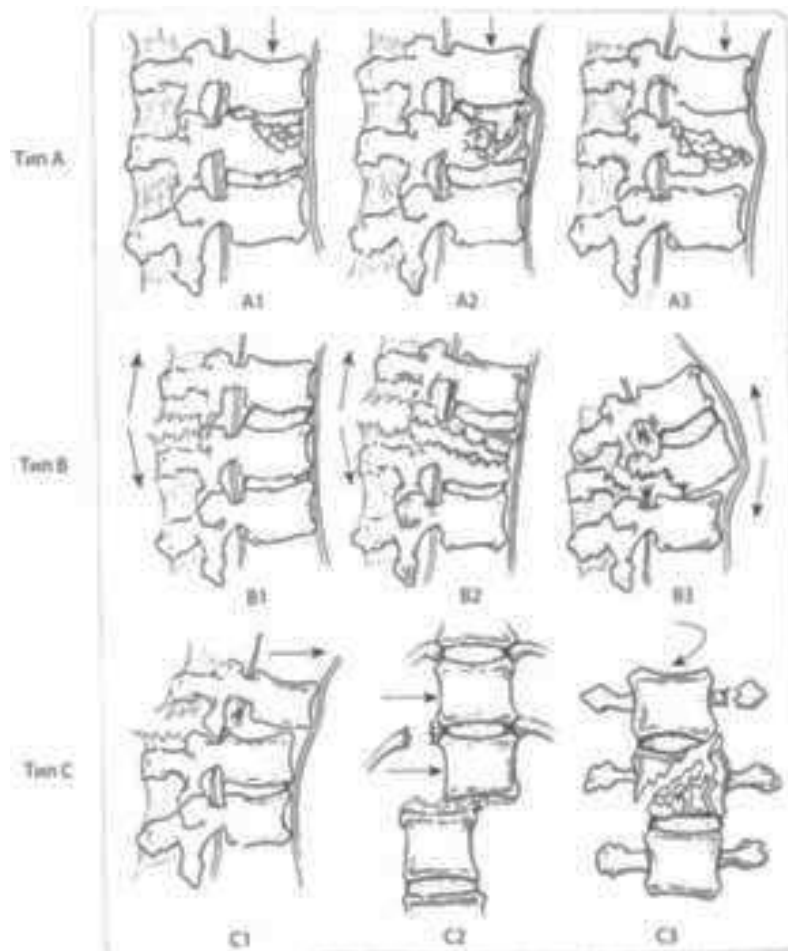


Рисунок 5.2 – Типи переломів хребта

Пошкодження типу А виникають внаслідок компресії, при цьому ушкоджуються передні відділи хребця і виникають компресійні або вибухові переломи їх тіл (рис. 5.2, а).

Пошкодження при даному типі, як правило, є стабільними, зв'язковий апарат непошкоджений або спостерігаються ізольовані пошкодження структур заднього опорного комплексу (надостьової та міжостьової зв'язок, остистого, суглобових або поперечних відростків, дужок тіл хребців). Піддаються руйнуванню тільки елементи передньої колони хребтового стовпа. Задня стінка хребця залишається інтактною. Неврологічні порушення виникають рідко.

Пошкодження типу В виникають внаслідок дії компресії та сили розтягування, при цьому ушкоджуються передній і задній стовпи

хребта (рис. 5.2,б). Виникають згинально-розгинальні переломи, «вибухові переломи» з розривом заднього зв'язкового апарату (капсули дуговідросткових суглобів, жовтої, між- і надостової зв'язки, іноді із залученням м'язів-розгиначів спини та фасції). Пошкодження передньої і середньої колони характеризується розривом міжхребцевого диска. Розрив задніх капсулярно-зв'язкових структур характеризується виникненням підввихів, вивихів суглобових відростків, можливий їх перелом. Також пошкодження зв'язкового апарату можуть поєднуватися з компресійними переломами тіл хребців різних видів – уламковими та вибуховими. Пошкодження цього типу відносяться до нестабільних і нерідко супроводжуються розвитком неврологічної симптоматики.

Пошкодження типу С відносяться до найтяжчих. Вони виникають внаслідок дії компресії, дистракції та ротації і супроводжуються пошкодженням усіх трьох опорних структур хребта, при яких, як правило, спостерігаються неврологічні розлади (рис. 5.2в, г).

Пошкодження хребта розподіляють на *стабільні і нестабільні*. Виходячи з поняття стабільності, F. Denis у 1983 році запропонована модель хребтового стовпа, згідно з якою кістково-зв'язковий апарат хребта умовно ділять на три колони. Передня колона моделі формується з передньої поздовжньої зв'язки, передньої частини фіброзного кільця міжхребцевого диска і передньої частини тіл хребців. Середня колона включає задню поздовжню зв'язку, задні відділи фіброзного кільця і задню частину тіл хребців. Задня колона складається із заднього кісткового комплексу (коріння дуг, дуговідросткові суглоби, остисті та поперечні відростки) і зв'язок (рис. 5.3).

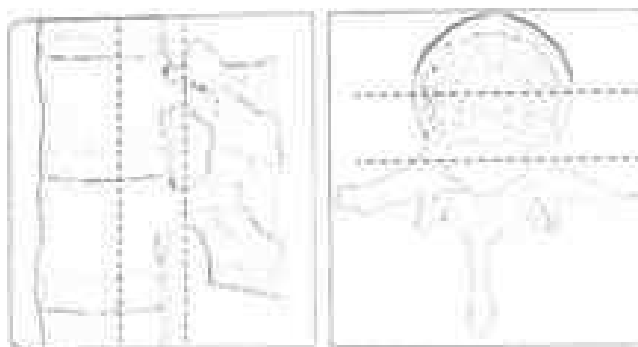


Рисунок 5.3 – Трьохколонна модель хребтового стовпа за F. Denis (виділено штриховими лініями)

До стабільних відносяться такі пошкодження, коли не спостерігається зміщення структур хребта при звичайних рухах. Спинний мозок при цьому не пошкоджений і безпосередньої загрози його травматизації нема. Типовий

приклад такої травми – компресійний клиноподібний перелом тіла хребця, якщо зменшення його висоти не перевищує 1/2.

На відміну від цього, до нестабільних відносять ушкодження, коли є небезпека подальшого зміщення структур хребта із загрозою здавлення нейро-судинних утворень хребтового каналу. Це виникає при руйнуванні мінімум двох опорних колон хребта. Нестабільними вважаються травми з порушенням заднього зв'язкового комплексу (міжостовових, надостовових та жовтих зв'язок), міжхребцевих суглобів, а також порушення у ділянці так званої середньої колони, яка топографічно безпосередньо наближена до спинномозкового каналу. Розрізняють два види нестабільності: гостру (що виникає безпосередньо після травми) і хронічну (розвивається з часом і виявляється появою або збільшенням посттравматичної деформації хребта і розвитком або поглибленням неврологічних порушень).

Ознаками нестабільності вважають наявність неврологічної симптоматики, зменшення на рентгенограмах у боковій проекції висоти тіла хребця при компресійному переломі більш ніж 25 % для шийного та 50 % для грудного і поперекового відділів, або горизонтальне зміщення більше ніж 3,5 мм. Про нестабільність свідчать також посттравматичний кіфоз у шийному відділі більш ніж 30°, а в грудному та поперековому відділах – більш ніж 20°. Вивих або підвивих також відносять до нестабільних ушкоджень

Окрім того, пошкодження хребта діляться на *неускладнені та ускладнені*. Ускладнені пошкодження – пошкодження структур хребта у поєднанні з пошкодженням спинного мозку і його корінців. Іноді в результаті дії травми об'єктивні ознаки пошкодження хребта можуть бути відсутніми або не виявлятися, а неврологічні порушення виявляються в різних формах. У даному варіанті пошкодження відноситься до ускладнених і виникає внаслідок закритої травми спинного мозку.

За рівнем травми спинного мозку і кінського хвоста пошкодження бувають у шийному, грудному, попереково-крижовому відділах спинного мозку, корінців кінського хвоста.

Ушкодження шийного відділу хребта

Пошкодження верхніх шийних хребців виділяються в окрему анатомічну зону і розділяють на переломи, вивихи і переломовивихи.

Переломи верхніх шийних хребців

Перелом С(хребця (атланта). Перелом атланта (перелом Джефферсона) виникає в результаті осьового навантаження, при якому кільцеподібний атлант лопається як бублик, і його латеральні маси розходяться в сторони.

Переломи зубовидного відростка С2 хребця (інші назви Су осьовий хребець, axis) Даний вид пошкодження може бути із зсувом зламаного зуба під кутом, по ширині або зсувом зуба разом з атлантом і головою наперед або назад. Перелом зубовидного відростка С2 хребця відноситься до тяжких і небезпечних пошкоджень. При великих зсувах відростка разом з першим хребцем можливий летальний результат через здавлення довгастого мозку.

Перелом дуги осьового (С) хребця (травматичний спондилолістез або «перелом ката»). Даний перелом виникає в результаті різкого аксіального навантаження і перерозгинання. При цьому відбувається перелом ніжки дужки С2 і зсув його тіла разом з вищерозташованим відділом хребта і головою наперед. Зсув тіла може бути мінімальним, а може настати дислокація на ширину тіла С3 з компресією спинного мозку задньою дугою атланта.

Вивихи і переломовивихи верхніх шийних хребців

Ротаційний підвивих атланта – найчастіший варіант пошкодження атланта-осьового (атланта-аксіального) зчленування, що частіше виникає у дітей в результаті різкого повороту голови та у спортсменів під час боротьби.

Вивихи атланта (трансдентальний, транслігаментозний і перидентальний). Пошкодження настає при падінні з висоти на голову в результаті перелому зуба осьового хребця, розриву поперечної зв'язки атланта або вислизанні зуба з-під поперечної зв'язки з переднім, рідше заднім, підвивихом атланта. При цьому атлант разом з головою зміщується наперед.

Пошкодження середніх і нижніх шийних хребців

Серед пошкоджень шийного відділу на рівні С2-С7 (найбільш рухома частина хребтового стовпа) найчастіше зустрічаються підвивихи, вивихи і переломовивихи хребців. Вивихи виникають внаслідок надмірного згинання, розгинання та ротації. Розрізняють односторонні і двосторонні вивихи, передні вивихи, дуже рідко – задні.

При надмірному згинанні тіло вище розміщеного хребця зміщується вперед відносно нижчележачого, а суглобові поверхні зрушуються вгору – виникає підвивих. Якщо дія сили продовжується, то виникає *верховий* вивих, при якому суглобові відростки стикаються верхівками, а потім зсув нижнього суглобового відростка хребця, що вивихнувся, у верхню хребтову вирізку нижчележачого хребця, формується *зчеплений вивих* (рис. 5.8). При таких пошкодженнях ушкоджений міжхребцевий диск може мігрувати у бік хребтового каналу і викликати тяжкі неврологічні розлади з боку спинного мозку і його елементів. Розгинальні пошкодження, на відміну від згинальних, як правило, завершуються самовправленням.

Переломи С-С7 хребців

Серед переломів частіше відзначаються пошкодження тіл хребців в результаті дії сили по осі хребта. Розрізняють *компресійні* та уламкові («вибухові») а також *відривні* переломи. За наявності компресійно-уламкових переломів може спостерігатися зсув фрагментів назад, у бік хребтового каналу, неврологічні розлади різного ступеня тяжкості.

Вивихи і переломовивихи в шийному відділі відносяться до нестабільних, а пошкодження сегментів спинного мозку на даному рівні – до найбільш тяжких і прогностично несприятливих.

Ушкодження грудного та поперекового відділів хребта

Ушкодження хребта на грудному та поперековому рівнях характеризуються великою різноманітністю порушень цілісності вертебральних і паравертебральних анатомічних структур, які часто локалізуються в ділянці XI, XII грудних та I і II поперекових хребців – у зоні переходу ригідного грудного відділу в мобільний поперековий відділ.

При різкому і надмірному згинанні виникають ізольовані **розриви надостьових і міжостьових зв'язок, переломи остистих відростків**. Внаслідок прямої дії та раптового надмірного скорочення квадратного м'яза попереку, що прикріпляється до 12 ребра і поперечних відростків I–IV поперекових хребців, відзначаються переломи поперечних відростків.

В результаті безпосереднього докладання сили або перерозгинання хребта може виникнути **перелом дужок** без зсуву і зі зсувом у бік хребтового каналу, що призводить до пошкодження спинного мозку і його елементів.

Найчастіше зустрічаються **переломи тіл хребців** (компресійні, компресійно-уламкові, вибухові) і **переломовивихи хребців**, при яких

ушкоджуються передні і задні структури, особливо в грудо-поперековому відділі, що виникають в результаті непрямой травми: осьове навантаження на хребет із згинанням або згинанням та обертанням (рис. 5.10). При цьому нерідко виникають нестабільні форми пошкоджень з утворенням кіфозу та зсувом тіла вищерозташованого хребця відносно нижчерозташованого, що призводить до деформації хребтового каналу і пошкодження його структур.

Лікування ушкоджень хребта

Надання допомоги постраждалим на *догоспітальному етапі* спрямоване на запобігання додаткової травми при транспортуванні хворого до лікувального закладу. Практично кожен постраждалий повинен розцінюватися як потенційний хворий з нестабільним і ускладненим пошкодженням хребта. Залежно від обставин травми на місці події постраждалого необхідно дистанціювати від потенційно небезпечних факторів, загрозливих для життя (вогнище відкритого полум'я, небезпека вибуху тощо). Підводити хворого необхідно за допомогою не менше трьох осіб. Постраждалий укладається на жорсткі ноші або щит у положенні на спині. Тіло постраждалого фіксується до щита, голова додатково з обох боків обкладається мішечками з піском та фіксується широкою матерчатою стрічкою. Недопустимо саджати пацієнта та укладати його на бік. При підозрі на травму шийного відділу хребта іммобілізацію проводять жорстким головоотримачем. Хворому в положенні на спині слід забезпечити утримання фізіологічних шийного і поперекового лордозів за допомогою згорнутого у вигляді валика одягу. На місці події необхідно оцінити функцію дихання і кровообігу, при необхідності провести реанімаційні заходи з відновлення вітальних функцій, протишокові заходи. Якщо пацієнт при свідомості, можлива первинна оцінка пошкодження хребта і спинного мозку (скарги на біль, слабкість і оніміння в кінцівках, наявність деформації хребта, тонус м'язів, чутливість).

Методи лікування ушкоджень хребта та підстави для їх вибору

Основна мета лікування – відновлення нормальних топографо-анатомічних взаємозв'язків між хребтом і спинним мозком шляхом усунення дислокацій хребця і утримання травмованого хребтового сегмента в положенні досягнутої корекції на весь період репаративної регенерації.

Принципово методи лікування ушкоджень хребта можуть бути поділені на консервативні та оперативні. Вибір методу лікування залежить від результатів обстеження та правильної інтерпретації отриманих даних.

Лікування пошкоджень шийного відділу хребта

Стабільні пошкодження шийного відділу хребта (ізольовані розриви передньої поздовжньої зв'язки, переломи без зсуву пластинок дужок або бічних мас, переломи остистих відростків за відсутності зсуву і кутової деформації) лікують консервативно фіксаційним методом, здійснюючи іммобілізацію шийного відділу хребта жорстким коміром (рис. 5.14,А) або шийно-грудним корсетом (рис. 5.14,Б) протягом 2-3 міс.

Підвивихи, вивихи, переломовивихи хребця (особливо ускладнені здавленням спинного мозку і його корінців) вимагають якомога швидшого вправлення шляхом одномоментного закритого ручного вправлення (метод Ріше-Гюнтера, заснований на принципі дії важеля), повільного витягнення шийного відділу хребта петлею Гліссона або форсованого скелетного витягнення за тім'яні горби (рис. 5.15,А). Подальше консервативне лікування передбачає зовнішню іммобілізацію шийного відділу торако-краніальною пов'язкою в положенні легкої екстензії протягом 3-4 місяців (рис. 5.15,Б). Не ускладнені компресійно-уламкові переломи тіл шийних хребців без ознак перелому замикаючої пластинки та пошкодження диска лікують консервативними методами з накладенням торако-краніальної гіпсової пов'язки на 2-3 місяці. Потім фіксація здійснюється за допомогою коміра Шанца протягом 1-2 тижнів, проводиться ЛФК, масаж м'язів.

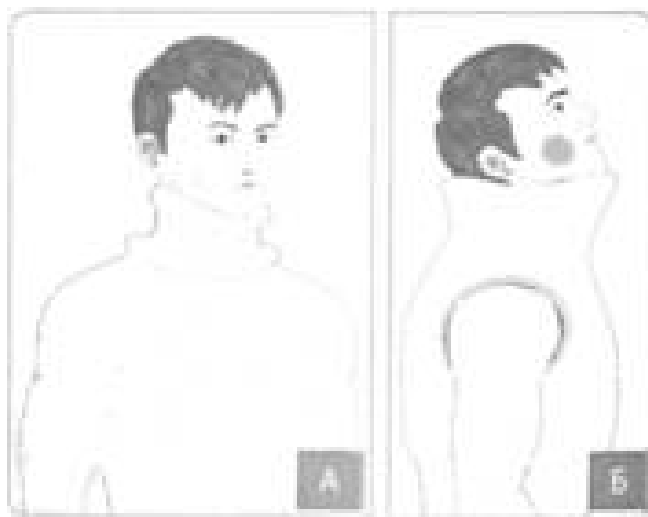


Рисунок 5.14 – Іммобілізація шийного відділу хребта: А – коміром, Б – шийно-грудним корсетом



Рисунок 5.15 – Витягнення шийного відділу хребта петлею Гпіссона – А та іммобілізація шийного відділу торако-краніальною пов'язкою – Б

Вивихи і переломовивихи шийних хребців, що не усуваються при закритому вправленні, а також вибухові переломи зі зміщенням фрагментів у хребтовий канал, ускладнені компресією спинного мозку і наростанням неврологічного дефіциту, вимагають термінового (у перші 4-6 год) оперативного лікування. Під час операції виконуються відкрита репозиція, передня декомпресія, резекція зламаного тіла хребця із заміщенням дефекту трансплантатами з різних матеріалів.

Лікування пошкоджень грудного і поперекового відділів хребта

Консервативне лікування показане при стабільних неускладнених пошкодженнях критеріями яких є втрата вентральної висоти тіла менше 50 %, кіфотична деформація менше 20°, відсутність ознак пошкодження заднього опорного комплексу (компресійні, стабільні вибухові переломи тіл хребців та ізольовані пошкодження задніх структур). При вираженому і стійкому больовому синдромі лікування проводиться тривалим постільним режимом з адекватним знедоленням. Надалі пацієнта поступово вертикалізують у стандартному корсеті і проводять ЛФК.

Метод одномоментної репозиції базується на максимальному розгинанні і відновленні висоти переднього відділу тіла хребця, порушену в результаті травми, з наступною іммобілізацією екстензійним корсетом до консолідації перелому. Даний метод показаний при стабільних неускладнених компресійних

переломах тіл хребців, але має значну кількість протипоказань (екстензійні переломи, ушкодження середньої колони, переломовивихи та інші нестабільні ушкодження), у зв'язку з чим застосування його обмежене (рис. 5.16).

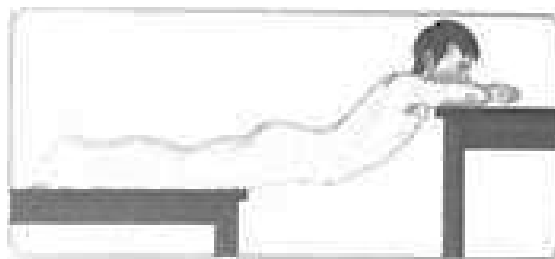


Рисунок 5.16 – Одномоментна репозиція компресійних переломів тіл хребців у нижньо-грудному та поперековому відділах хребта

Метод поступової репозиції передбачає поступове здійснення репозиції на реклінуючих валиках з етапним збільшенням їх висоти або спеціальних реклінаторах (гнучкий металевий щит з пристроєм для дозованої реклінації, пневмореклінатори та ін.) на протязі 12-20 днів, як і при функціональному методі. Але потім виконується іммобілізація екстензійним корсетом, як і при одномоментній реклінації. За змістом метод схожий на метод одномоментної репозиції, тому показання до їх застосування практично аналогічні.

Функціональний метод, або метод ранньої мобілізації, детально розроблений В. В. Горіневською і Е. Ф. Древінг у 1933 році, показаний хворим із стабільними компресійними переломами тіл хребців. На відміну від попереднього методу, функціональний метод найбільш щадний і не має таких обширних протипоказань, але не передбачає усунення посттравматичної деформації. Мета методу – створити повноцінний «м'язовий корсет» шляхом іммобілізації хребта і ранньою лікувальною гімнастикою із застосуванням фізіотерапії і масажу з відновленням працездатності через 5-6 місяців після травми. Комплекс лікувальної гімнастики складається зазвичай з 4 періодів (по 10-15 днів) із зростаючою руховою активністю, перші три з яких вимагають ліжкового режиму.

На першому з них (2-10 день після травми) здійснюється поступова реклінація тіла хребця за рахунок укладання хворого на спеціальні валики, що виконують роль реклінатора, призначаються фізичні вправи загально-гігієнічного характеру. Другий етап (10-20 доба після травми) передбачає рухи верхніми та нижніми кінцівками з включенням до роботи м'язів спини (підіймання тулуба на ліктях та передпліччях, підіймання нижніх кінцівок). На третьому етапі (20-60 доба) виконують переважно вправи для м'язів спини та черевного пресу, спрямовані у бік розгинання хребта (рухи у напрямку

згинання хребта категорично заборонені!). Під час четвертого періоду (60-80 день після травми) постраждалого навчають дозований ходьбі з дотриманням необхідної постави.

Недоліком даного методу є значний термін стаціонарного лікування, у тому числі на ліжковому режимі. Тому існує варіант застосування цього методу, коли через місяць після травми після виконання усіх вимог перших трьох етапів хворого підіймають у м'якому «корсеті-спинорозгиначі», що не виключає продовження призначених фізичних вправ, але значно скорочує період ліжкового режиму і стаціонарного лікування.

Оперативне лікування пошкоджень грудного і поперекового відділів хребта показане при нестабільних і ускладнених пошкодженнях.

Мета оперативного лікування – декомпресія структур хребтового каналу (задня, передня, комбінована) для створення умов максимального неврологічного відновлення; корекції посттравматичної деформації хребтового стовпа; відновлення стабільності хребта шляхом переднього і заднього спондилодезу. В окремих випадках хірургічне лікування може бути застосоване і при стабільних переломах без неврологічної симптоматики. Це робиться, зокрема, при значному ступені компресії тіла хребця, «вибухових» уламкових переломах. Метою втручання у даному випадку є більш надійна і керована, ніж при консервативному лікуванні, репозиція і стабілізація, більш ранній початок реабілітації хворих.

Існуючі методики оперативного лікування нестабільних та ускладнених ушкоджень хребта можуть передбачати як задній, так і передній хірургічні доступи. Зокрема, при різних патологічних станах шийного відділу хребта розповсюдженим втручанням є передня декомпресія та міжтіловий корпородез кістковим трансплантатом з фіксацією спеціальними пластинами (рис. 5.17).

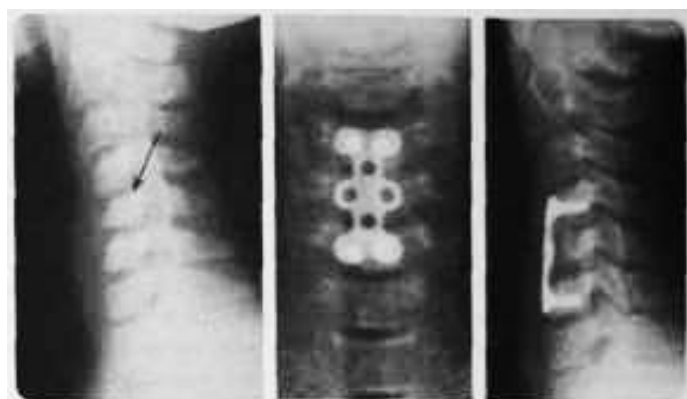


Рисунок 5.17 – Рентгенограми нестабільного ушкодження шийного відділу хребта до і після оперативного лікування: відновлення анатомічних співвідношень та передній спондилодез пластиною

При нестабільних ушкодженнях грудного, поперекового та попереково-крижового відділів хребта необхідність хірургічного втручання обумовлена можливістю вторинного зміщення з подальшим наростанням неврологічних проявів. У таких випадках ефективною є так звана транспедикулярна фіксація, яка дозволяє виконати репозицію і стабілізувати ушкоджений сегмент, та міжтіловий корпородез (рис. 5.18).

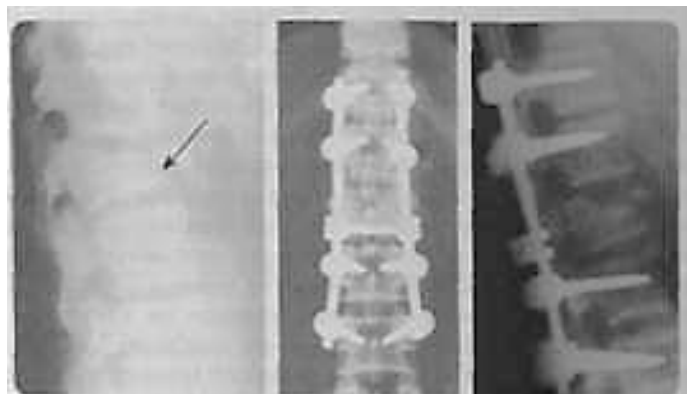


Рисунок 5.18 – Рентгенограми з нестабільним компресійно-уламковим переломом тіла і хребця, посттравматичною кіфотичною деформацією, стенозом (звуженням) хребтового каналу до і після оперативного лікування

Реабілітація

Пацієнти з пошкодженнями хребта потребують медичної, соціальної та професійної реабілітації. У гострий період травми проводиться рання медична реабілітація в умовах стаціонару, спрямована на профілактику післяопераційних ускладнень (пролежнів, контрактур, сечових свищів тощо). У подальшому пацієнтів переводять в реабілітаційні відділення, а після цього їх направляють на санаторно-курортне лікування в спеціалізовані санаторії. Трудова реабілітація спрямована на працевлаштування постраждалих у спеціально створених умовах. Питання повернення до професійної діяльності осіб фізичної праці слід вирішувати індивідуально. Доцільне представлення таких постраждалих на МСЕК з відповідним рішенням про працездатність. Щодо загальної медичної реабілітації, таким хворим бажано рекомендувати режим без зайвих фізичних навантажень, лікувальні фізичні вправи, спрямовані на підтримку власного м'язового корсета, плавання, у разі загострення болю – курси фізіотерапії.

При ушкодженнях хребта з травмою спинного мозку перспективи реабілітації визначаються можливим рівнем відновлення його функції. Багато з

таких постраждалих стають інвалідами, лікування яких здійснюється у спеціалізованих відділеннях та спінальних центрах. Необхідним є індивідуальний підхід до всіх видів реабілітації таких хворих, забезпечення їх засобами для пересування, а в разі можливості – вирішення питання про реабілітацію професійну, що відповідно покращить і умови соціальної реабілітації постраждалого у суспільстві.

Лікувальна фізична культура при переломах шийного відділу хребта

Лікувальну гімнастику призначають на 2-3-день після травми з метою профілактики можливих ускладнень, пов'язаних з тривалою іммобілізацією. У заняття включають елементарні загальнорозвиваючі вправи для дистальних відділів кінцівок і дихальні вправи (статичні і динамічні) в співвідношенні в перші дні 1:2, в подальшому – 3:1 і 4:1. Рухи ногами виконують тільки в полегшених умовах, оскільки підняття прямої ноги може викликати больовий синдром у зв'язку з натягненням довгих м'язів спини.

Зразковий комплекс фізичних вправ в період витяжіння:

I. п. лежачи на спині, руки уздовж тулуба;

1. Діафрагмальне дихання (4-5 разів);

2. Тильне і підшвинне згинання стоп;

3. Стискання і розгинання пальців кисті;

4. Кругові рухи стопами;

5. Згинання і розгинання рук в ліктьових суглобах;

6. Поперемінне згинання ніг в колінних суглобах, ковзаючи стопою по площині ліжка;

7. Діафрагмальне дихання;

8. Згинання і розгинання в лучезапясних суглобах;

9. Поперемінне відведення і приведення ніг, не відриваючи їх від площини ліжка;

10. Кругові рухи в лучезапясних суглобах;

11. Діафрагмальне дихання.

Вправи виконують в спокійному темпі з паузами для відпочинку. Кожен рух повторюють не більш 4-6 разів. Заняття проводять 2-3 рази протягом дня.

Показані трудові операції: скачування і розкочування бинтів і марлевих серветок, ліплення з пластиліну, в'яже і т. д.

Через 15-30 днів після травми витяжіння замінюють гіпсовим напівкорсетом з ошийником. Гіпсовий напівкорсет носять 8-10 тижнів. З того часу, об'єм занять і тривалість їх збільшуються, розширюється руховий режим

хворого. Йому дозволяють: сидіти на ліжку, спустивши ноги на низеньку лавку, пересуватися спочатку по кімнаті, потім по відділенню.

Лікувальна гімнастика направлена на поліпшення кровообігу в області пошкодження, з метою стимуляції процесів регенерації, попередження атрофії м'язів шиї, плечового поясу і верхніх кінцівок, зміцнення м'язів тулуба, відновлення правильної постави і навику ходьби. У заняття включають загальнозміцнюючі вправи, що охоплюють всі групи м'язів, виконання в початковому положенні лежачи, сидячи і стоячи (з опорою об спинку стільця, ліжка). Використовують вправи з легким опором. Для зміцнення м'язів шиї і плечового поясу рекомендуються ізометричні напруги м'язів тривалістю спочатку 2-3 с, потім – 5-7 с. Процедуру виконують 3-4 рази протягом дня. Тривалість заняття складає 15-20 хвилин.

Протипоказані рухи тулуба вперед.

Через 8-10 тижні знімають фіксуєчу гіпсову пов'язку. Лікувальна гімнастика в цей період направлена на зміцнення м'язів шиї, плечового поясу і верхніх кінцівок, відновлення рухів в шийному відділі хребта.

У перші дні після припинення іммобілізації, для усунення додаткового вертикального навантаження на шийний відділ хребта, заняття проводять тільки в початковому положенні лежачи, потім сидячи і стоячи. Використовують ізометричні напруги м'язів шиї, плечового поясу і верхніх кінцівок, статичне утримання кінцівок (5-7 с), активні динамічні вправи для всіх суглобів і м'язових груп. Призначають масаж комірної зони м'язів спини і верхніх кінцівок.

Надалі в заняття включають вправи, які направлені на збільшення мобільності хребта (нахили, повороти голови і тулуба), виконувани хворим в початковому положенні лежачи і сидячи. Широко використовують вправи на координацію рухів, на вироблення відчуття рівноваги, нормалізацію постави і ходу.

Проводять заняття в басейні і трудових майстернях (машинопис, столярні і слюсарні роботи, гончарна справа і т. д.).

Хірургічне лікування. Після операції хворого укладають на функціональне ліжко в положенні лежачи на спині. Голову і шию фіксують з обох боків мішечками з піском.

У перші 2 дні в заняття включають загальнотонізуючі і дихальні вправи. Вправи для нижніх кінцівок виконують в полегшених умовах з пересуванням ніг по площині ліжка (згинання і розгинання в колінних суглобах, відведення і приведення, тильне і підшовне згинання стоп і т.д.). Рекомендуються вправи для дистальних відділів верхніх кінцівок, підведення тазу з опорою на лопатки і стопи.

Протипоказані рухи в проксимальних відділах верхніх кінцівок, плечового поясу і шиї.

На 3-4-й день виконують ті ж вправи з більшою амплітудою і числом повторень. Рухи ногами проводять поперемінно, без полегшення. У заняття включають ізометричні напруги м'язів тулуба, тазового поясу, стегна і гомілки. Статичні дихальні вправи чергують з динамічними.

На 5-7-й день при задовільному стані після лікувальної гімнастики хворому накладають фіксуєчий комір типу Шанцю і кілька разів протягом дня «досаджують» в ліжку.

З 7-10-го дня лікувальна гімнастика направлена на поліпшення діяльності серцево-судинної і дихальної систем, зміцнення м'язів тулуба, плечового поясу і кінцівок, прискорення регенерації у області операції. На 7-8 день після операції хворого переводять у вертикальне положення, заняття доповнюють вправами, які виконують в початковому положенні стоячи у ліжка (відведення і приведення ноги, напівприсідання, нахили в сторони і назад, ротаційні рухи тулубом і т.д.), руху головою, ізометричні напруги м'язів шиї і плечового поясу. Після підйому хворого з ліжка дозволяється дозована ходьба в межах палати, а потім і відділення.

З 10-го дня до виписки із стаціонару, лікувальна гімнастика сприяє подальшому тренуванню м'язів верхніх кінцівок і тулуба, відновленню працездатності хворого. Заняття проводять в гімнастичному залі груповим методом в початковому положенні лежачи на спині, сидячи і стоячи. У процедуру включають вправи з гімнастичними снарядами, у гімнастичної стінки.

На 14-16 день за відсутності протипоказань, хворого виписують із стаціонару, заздалегідь наклеївши йому краніоторакальну гіпсову повязку. Хворому рекомендуються фізичні вправи, що тренують серцево-судинну і дихальну систему, зміцнюючі всі групи м'язів, дозована ходьба. Ізометричні напруги м'язів шиї і плечового поясу включають в заняття не раніше ніж через 4-5 тижнів після операції.

Методика заняття в постімобілізаційному періоді аналогічна описаній вище.

Лікувальна фізична культура грудного і поперекового відділу хребта

При невеликій компресії показаний функціональний метод лікування, розроблений В. В. Горіневською і Е. Ф. Древінг (1954). Хворого укладають на жорстке ліжко, головний кінець якої підведений на 40-60 см. Для осьового розвантаження хребта застосовують подовжнє витяжіння за пахвові западини,

під область фізіологічних лордозів підкладають ватяно-марлеві вали, щоб забезпечити максимальне розвантаження хребта.

Заняття лікувальною гімнастикою поділяються на 4 періоди.

У першому періоді (перші 7-10 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, у зв'язку компресійованих хребців. Хворим рекомендується підводити таз з опорою на лопатки і стопи. Лікувальну гімнастику проводять у формі індивідуальних занять тривалістю 10-15 хвилин. Початкове положення для виконання фізичних вправ – тільки лежачи на спині.

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 повертатися на живіт. У цьому положенні, з метою розвантаження передніх відділів тіл пошкоджених хребців, під груди хворого підкладають ватяно-марлеві вали. Включають вправи для верхніх кінцівок (статичного і динамічного характеру), для м'язів спини і черевного преса. Для забезпечення якнайкращих 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 преса 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 і густини заняття, включення фізичних вправ з опором і обтяжень, ізометричних напруг м'язів з більшою тривалістю. Для поступового переходу до осьового навантаження на хребет, в заняття вводять початкові положення, стоячи на колінах. 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; (гіперекстензійна поза).

Для зміцнення м'язів спини визначають час утримання тулубу в позі «ластівка» (лежачи на животі відвести руки назад, підняти голову, плечі з одночасним підняттям прямих ніг). Проба вважається задовільною, якщо хворий може утримати його 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.

У четвертому періоді, (з моменту підйому хворого з ліжка до виписки його із стаціонару) лікувальна гімнастика направлена на подальше зміцнення м'язів тулуба, збільшення мобільності хребта, відновлення правильної постави і навику ходьби. Особливістю періоду лікування є перехід до повного осьового навантаження на хребет. Вставати хворому звичайно дозволяють через 45-60 днів після травми. При підйомі з ліжка хворий не повинен сідати. У положенні лежачи на животі він пересувається на край ліжка, опускає ногу, яка лежить на краю, і ставить її на підлогу; спираючись на руки, випрямляється і опускає іншу ногу. У міру адаптації до вертикального положення в заняття включають фізичні вправи, виконувані в початковому положенні стоячи (нахили тулуба назад, поперемінне відведення і приведення ніг, напівприсідання з прямою спиною, перекочування з п'яти на носок, активні рухи в гомілковостопному

суглобі і ін.). Використовують вправи, сприяючі відновленню рухових навиків, закріпленню правильної постави і відновленню малюнка ходьби. Проводять вправи з гімнастичними предметами, у гімнастичної стінки.

До кінця 3-го місяця після травми, хворий повинен ходити протягом 1-2 години, не відчуваючи при цьому болю або дискомфорту в області пошкодження. За відсутності їх йому дозволяється сидіти на стільці. Під поясницю підкладають ватяно-марлевий вал.

Функціональний стан хребта необхідно перевірити через 4 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; в) руки витягнути вперед – згинати тулуб з прямою спиною; г) нахилитися вперед, дістати долонями підлогу.

Консолідація області пошкодження протікає сповільнено, оскільки тіло хребця позбавлене окістя, тому мозолеутворення протікає по ендостальному типу з відновленням структури кістки. У зв'язку з цим, раніше навантаження на передні відділи тіл хребців у вигляді нахилів вперед і ротаційних рухів, може привести до подальшої деформації області пошкодження.

При лікуванні переломів із значною передньою компресією у разі одномоментної репозиції, розпрямляють пошкоджений хребець форсованим розгинанням хребта з подальшим накладенням екстензійного гіпсового корсета на 4-6 місяців.

Лікувальну гімнастику призначають з перших днів після травми. Хворий після накладення гіпсового корсету знаходиться на постільному режимі протягом 3-4 тижнів. Фізичні вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині, на животі, а через 3-4 тижні стоячи у ліжка. Для зміцнення м'язів тулуба рекомендують 3 групи вправ [А. Ф. Каптелін, 1969]: 1) напруга м'язів, що оточують хребет, шляхом руху тулубом, ногами; 2) рухи ногами при фіксованому тулубі; 3) рухи тулубом при фіксованих ногах. Після зняття корсету (через 4-6 місяців), лікувальна гімнастика направлена на подальше зміцнення м'язів тулуба, кінцівок, фізичні; вправи спочатку виконують лежачи на спині, на животі, потім стоячи. У заняттях використовують загальнорозвиваючі вправи, що охоплюють всі м'язові групи, ізометричні напруги м'язів, вправи з гімнастичними предметами, у гімнастичної стінки. Рекомендують масаж, заняття в басейні. Поступова репозиція проводиться на ліжку з щитом під матрацем за допомогою спеціальних конструкцій, що забезпечують поступове розгинання хребта протягом 1-2 тижнів. Цей спосіб звичайно не викликає парезу кишечника, який нерідко спостерігається після форсованого перерозгинання хребта. Лікувальну гімнастику призначають з

перших днів після травми і перші 2 тижні проводять по методиці, рекомендованій при функціональному методі лікування хворих. Після накладення гіпсового корсету (на 3-4 місяці) в заняттях, використовують вправи, аналогічні вправам, використаних при одномоментній репозиції.

Після стабілізації пошкодженого відділу хребта за допомогою фіксатора - «стяжки» хворого укладають на функціональне ліжко.

Хворий виконує загальнорозвиваючі вправи для дрібних і середніх м'язових груп і суглобів в поєднанні із статичними і динамічними дихальними вправами у вихідному положенні лежачи на спині. З 2-го дня після операції рекомендується повертати хворого на бік. Повертатися на живіт дозволяється тільки при проведенні перев'язок. З 3-4-го дня заняття доповнюються вправами, направленими на зміцнення м'язів спини і нижніх кінцівок.

Протипоказані згинання і нахили тулуба в сторони.

На 6-7-й день після операції хворий виконує вправи у вихідному положенні лежачи на спині і на животі. Проводиться корекція положенням (гіперексензійна поза). Загальнорозвиваючі вправи поєднують з дихальними.

На 14-16-й день після проведення простих функціональних проб для визначення сили і витривалості м'язів тулуба хворому дозволяють вставати з ліжка, і заняття проводять у вихідному положенні лежачи і стоячи. При цьому, збільшують тривалість (до 30-40 хвилин) і густину заняття, вводять велике число статичних вправ, збільшують повторення кожної вправи.

Зразковий комплекс фізичних вправ (2-й день після фіксації хребта):

В. п. – лежачи на спині, руки витягнуті уздовж тулуба;

1. Розвести руки в сторони – вдих, повернутися в в. п. – видих;
2. Тильне і підшовне згинання стоп;
3. Діафрагмальне дихання;
4. Кругові рухи в лучезапясних суглобах;
5. Згинання і розгинання ніг в колінних суглобах, ковзаючи стопою по площині ліжка;
6. Згинання і розгинання рук в ліктьових суглобах;
7. Діафрагмальне дихання;
8. Кругові рухи в гомілковостопному суглобі;
9. Підняти руки вперед – вдих, повернутися в в. п. – видих;
10. Стискати і розтискати пальці кисті.

Вправи виконують в середньому темпі, повторюючи кожне 4-6 разів. Заняття проводять 2-3 рази на день.

Ізометричну напругу м'язів тулуба і кінцівок рекомендується включати в заняття на 3--4-й день після операції.

Через 5-7 днів після операції лікувальна гімнастика доповнюється поперемінними рухами ногами (з відривом від ліжка), статичним утримуванням їх (2-3 с), розгинанням в грудному відділі хребта, вправами з легким обтяженням й опором. Вправи виконують лежачи на спині, на животі і стоячи на колінах.

На 14-21-й день після операції накладають гіпсовий корсет на 3-4 місяці і хворого переводять у вертикальне положення.

У заняття включають фізичні вправи, виконувані в початковому положенні лежачи, стоячи. Використовують вправи з гімнастичними предметами, з опором і обтяженням, у гімнастичної стінки. Рекомендується дозована ходьба. Надалі лікувальна гімнастика аналогічна заняттям, що проводяться в період іммобілізації гіпсовим корсетом.

Зразковий комплекс фізичних вправ після накладення гіпсового корсета:

В. П. – лежачи на спині.

1. Поперемінне підняття прямих рук вгору;
2. Поперемінне або одночасне тильне і підошовне згинання стоп;
3. Підняття прямої ноги, утримання протягом 5-7 с, повернутися в в.п.

В. П. – лежачи на животі.

4. Поперемінне відведення і приведення прямої ноги;
5. Рухи руками, як при плаванні стилем «брас».

В. П. – сидячи на стільці, руки до плечей.

6. Піднімаючи руки вгору, прогнутися в грудному відділі хребта;
7. Обертання рук в плечових суглобах

В. П. – сидячи на стільці, ногами на медицинболі.

8. Катання медицинболу вперед, назад;
9. Катання медицинболу в сторони.

В. П. – стоячи, тримаючись руками за спинку стільця.

10. Напівприсідання;
11. Поперемінне відведення і приведення ніг;
12. Поперемінне відведення ніг назад;
13. Перекочування з п'яти на носок;
14. Підняти руки вгору – вдих, повернутися у в. п. – видих.

Кожну вправу повторюють 20-25 разів з паузами для відпочинку. Заняття проводять 2-3 рази протягом дня.

Лікувальна фізична культура на санаторному етапі

Лікувальна фізична культура на санаторно-курортному етапі реабілітації направлена на зміцнення мязового корсета, поліпшення працездатності, ресорної функції хребта і його рухливості на всіх напрямках; тривалої ходьби; тренування організму і оновлення фізичних здібностей організму.

Використовуються вправи великої інтенсивності, з вихідного положення, яке розвантажує хребет, уникаючи положення сидячи при компресійних переломах в грудному і поперековому відділах. Таким пацієнтам сидіти дозволяється не раніше ніж через три місяці після травми, якщо вони здатні вільно ходити впродовж двох годин, не відчуваючи при цьому болю і дискомфорту в місці травми. Тоді їм дозволяється сідати на стілець, а під поясницю підкладати вал для того, щоб поперекового лордоза. Дуже багато уваги потрібно приділяти лікувальній ходьбі, теренкуру, ходьбі на лижах, ближньому туризму. Незалежно від локалізації компресійного перелому впродовж 8-10 місяців після травми виключають: біг, стрибки, підскоки, зіскакування, вправи зі скакалкою і інші подібні рухи, які стрясають хребет, у тому числі і тривала поїздка в міському транспорті.

Багатобічну дію на функції хребта і оточуючі його мязи надають фізичні вправи у воді і плавання. Тому пацієнтам рекомендуються заняття в басейні, які за короткий час, відновимо гнучкість і рухливість хребта, не викликаючи больових відчуттів.

В процесі лікування через 4 місяці після травми перевіряють функціональний стан хребта: З вихідного положення стоячи виконують:

1. Нахили з прямою спиною при цьому руки підняті вгору;
2. Нахили з круглою спиною, долонями торкнутися підлоги;
3. Вправа «насос» – нахили тулуба в праву і ліву сторону;
4. Руки підняти вгору, прогнути спину;

Якщо всі вправи виконуються поволі і безболісно, тоді функціональний стан хребта оцінюють – позитивно.

Зразковий комплекс вправ при переломах хребта на санаторно-курортному етапі реабілітації:

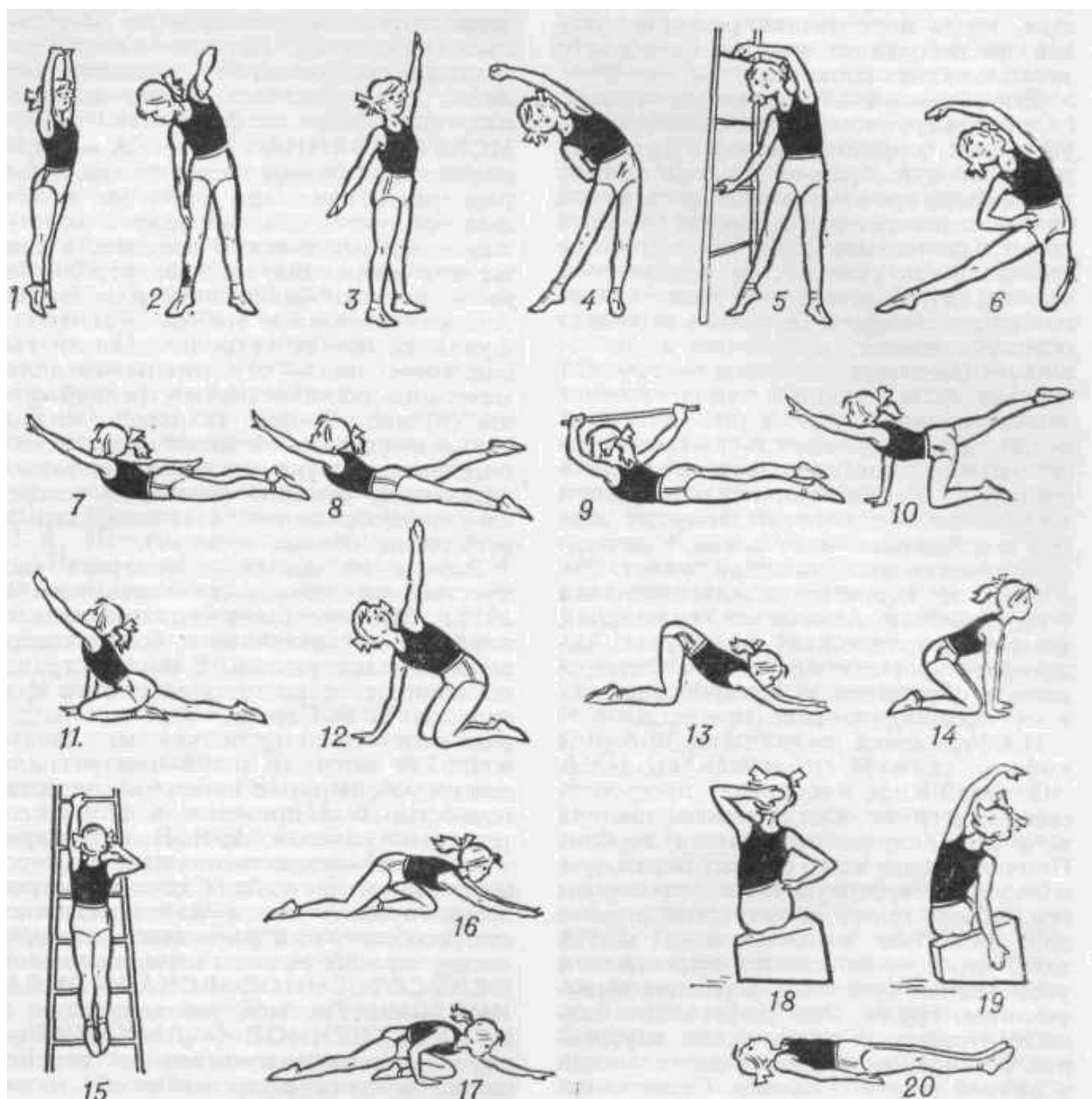
В.П. – стоячи.

- 1, 2. Розвести руки в сторони і одночасно підійматися на носочки;
3. Невеликі нахили вперед з опорою і круглою спиною;
4. Невеликі нахили вперед без опори;
5. Нахили вперед прогнувши тулуб, руки вгору;
6. Невеликі нахили назад, руки на пояс;
7. Нахили тулуба в сторони;

8. Повороти тулуба в сторони;
9. Почергове «гойдання» ногою вперед і назад;
10. Почергове підняття зігнутої в коліні ноги;
11. Почергове відведення ноги вперед, в бік, назад;
12. Присідання з прямою спиною. Тривалість занять 40-45 хвилин, а кількість самостійних занять – 5-6 разів на день.

Лікувальні вправи для всіх видів ушкоджень





Користь ЛФК при травмах хребта

Чи не є секретом, що травми хребта є найбільш важким пошкодженням опорно-рухового апарату. ЛФК при травмах хребта вважається ефективною процедурою, яка дозволяє відновити нормальну діяльність людини. ЛФК при травмах хребта потрібна для усунення зміщення хребців, створення сприятливих умов для попередження рецидивів. ЛФК сприятливо діє на відновлення анатомічних взаємовідносин, підвищення витривалості і сили м'язів шиї і тулуба, збільшуючи надалі і мобільність хребта. При цьому слід розуміти, що ЛФК при травмах хребта визначається ступенем, давністю і характером отриманого ушкодження. Пошкодження шийних відділів хребта складно переоцінити користь від ЛФК при травмах шийних відділів хребта.

Найчастіше від травм страждають самі мобільні хребці – від п'ятого до восьмого. Якщо у хворого був отриманий згинальний перелом тіл шийних хребців, то його треба вкласти на жорстку постіль, накласти витягування за тім'яні горби, а під плечі підкласти маленьку подушку. Лікувальні вправи при травмах хребта призначаються на другий-третій день після отриманого ушкодження для профілактики ускладнень, які можуть бути пов'язані з іммобілізацією протягом тривалого часу. Для цього лікар повинен детально вивчити особливості травми. В ЛФК при травмах шийних відділів хребта повинні бути включені дихальні вправи і елементарні загальноосвітні вправи для дистальних відділів кінцівок. При складанні програми ЛФК також слід пам'ятати, що рухи ногами повинні обов'язково виконуватися лише в полегшених умовах, оскільки підняття прямих ніг здатне привести до больового синдрому в результаті натягу довгих м'язів спини. Орієнтовна програма ЛФК при травмах хребта Для того щоб мати уявлення про вправи, які слід виконувати під час ЛФК при травмах хребта, ми привели їх в приблизною тренувальній програмі. Підшовне і тильне згинання стоп. Кругові обертання стопами. Згинання ніг в колінах, ковзаючи стопою по площині ліжка. Діафрагмальне дихання. Стискання та розжимание пальців кисті. Згинання та розгинання рук в ліктях. Відведення і приведення ніг, торкаючись до ліжка. Діафрагмальне дихання. Обертання в променезап'ясткових суглобах. Згинання та розгинання в променезап'ясткових суглобах. Діафрагмальне дихання. При цьому слід зазначити, що всі вправи повинні виконуватися на жорсткому ліжку. Таким чином, якщо ви отримали травму хребта, то обов'язковою умовою для поліпшення стану здоров'я є виконання вправ лікувальної фізкультури. Але при цьому комплекс вправ обов'язково повинен складати досвідчений лікар відповідно до вашим станом здоров'я та індивідуальними особливостями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арбашев И. П. Ортопед, травматолог. – Москва : 1968. – № 9. – С. 17-20.
2. Балакина В. С. Восстановительное лечение больных с неосложненными переломами позвоночника. Москва : – Медицина, 1984.
3. Физические методы лечения в травматологии.. – Киев : «Здоровье», 1970 – 196 с.
4. Большая медицинская энциклопедия: Гл. ред. Б. В. Петровский. – 3-е изд. – Москва : Советская энциклопедия. – Т. 20. Пневмопексия – Преднизолон. 1983. – 560 с.
5. Васичкин В. И. Все о массаже. – Москва : АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2006. – 368 с.
6. Диагностика и лечение повреждений шейного отдела позвоночника. Воронов И. Р. и др – Минск, 1989
7. Восстановительное лечение последствий травм и заболеваний опорно двигательного аппарата (сборник научных трудов) – Нижний Новгород, НИИ травматологии и ортопедии, 1991. – 256 с.
8. Вопросы курортологии. Физиотерапия и лечебная физкультура. А. Н. Разумов. – Москва : Медицина. № 3, 2006. – С.14-16.
9. Вопросы курортологии. Физиотерапия и лечебная физкультура. А. Н. Разумов. – Москва : Медицина, № 5, 2006. – С. 17-20.
10. Гринвальд И. М. Эффективность реабилитации больных с последствиями травм опорно-двигательного аппарата в условиях стационарного отделения восстановительного лечения. / И. М. Гринвальд, М. А. Сигал – В кн.: Восстановительное лечение при травмах и ортопедических заболеваниях.– Ленинград, 1978.
11. Демьянов В. М. Множественные и сочетанные травмы. / В. М. Демьянов, Г. М. Абелеева– Вестн. Хирург – 1980 – № 9. – С. 123.
12. Исаченко В. З. Патология позвоночника / В. З. Исаченко: // Материалы 3-й Новосиб. конф. по патологии позвоночника. – Новосибирск, 1971. – С. 211-213.
13. Каплан А. В. Множественные и сочетанные травмы опорно-двигательного аппарата. Основные проблемы. / А. В. Каплан, В. Ф. Пожарский, В. М. Лируман. – Москва : 1977. – С. 29-37.
14. Каптелин А. Ф. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии. – Москва : Медицина, 1993
15. Коган О. Г. Реабилитация больных при травмах позвоночника и спинного мозга. / О. Г. Коган. – Москва : Медицина, 1975. – 240 с.

16. Фундаментальные и прикладные вопросы реабилитации больных с позвоночно-спинномозговой травмой : Сборник науч. трудов. / Корж А. А. и др. – Симферополь, 1989. – С. 91-94.

16. Косичкин М. М. Мед.-соц. эксперт, и реабилитация. /М. М. Косичкин, Л. П. Гришина–1998. – № 1. – С. 34-37.

16. Курортология физиотерапия. Под ред. В. М. Боголюбова: в 2-х томах. Т. 2. – Москва : Медицина, 1985. – 640 с.

17. Лечебная физическая культура : Учебник для студентов высших учебных заведений. (С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасева и др.: Под ред. С. Н. Попова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

18. Лечебная физическая культура: Справочник / Епифанов В. А., Машков В. Н., Антуфьева Р. И. и др.: Под ред. В. А. Епифанова. – Москва : «Медицина», 1987. – 528 с.

19. Луцик А. А. // Вопр. нейрохир. – 1986. - № 2. - С. 37-41.

20. 1000 советов. Массаж (Автор. - сост. Л. С. Конева. - Мн.: ООО «Харвест», 2003 - 336 с.

21. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии. О. Г. Коган, В. Л. Найдин. – Москва : Медицина, 1988.

22. Мухин В. М. Физическая реабилитация. – Киев.: Изд-во «Олимпийская литература». 1999. – 424 с.

24. Охотский В. П. Консервативное лечение неосложненных переломов тел позвонков в нижнегрудном и поясничном отделах функциональным методом ранней активизации: Метод, рекомендации для врачей. – Москва, 1987.

25. Проблемы лечебно-восстановительных мероприятий при повреждениях позвоночника: Обзор. информ / Потемкин М. И. и др. – Омск, 1982.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ

до практичних занять з лікувальної фізичної культури
при пошкодженнях хребта

з навчальної дисципліни

«ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ»

(для всіх освітніх програм Університету)

Укладач **САДОВСЬКА** Ірина Юріївна

Відповідальний за випуск *Н. І. Горошко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

План 2016, поз. 258 М

Підп. до друку 25.05.2016
Друк на ризографі
Зам. №

Формат 60x84/16
Ум. друк. арк. 2,1
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4705 від 28.03.2014 р.