

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я

Терапевтичні вправи

**Тема 7. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПІСЛЯ
ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ТА ПРИ АМПУТОВАНИХ КІНЦІВКАХ**

Методичні рекомендації для практичних занять
студентів II курсу медичних факультетів
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Запоріжжя

2019

Затверджено:

на засіданні кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

протокол № 1 від 29.08.2019 р.

на ЦМР ЗДМУ

протокол №1 від 29.08.2019 р.

Автори:

Дорошенко Е.Ю., доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

Гурєєва А.М., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

Черненко О.Є., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» ЗВО МОЗ України. Містять базові питання стосовно використання терапевтичних вправ з лікувальною та профілактичною метою у комплексному процесі відновлення здоров'я, вивчення яких передбачено навчальною програмою з дисципліни «Терапевтичні вправи».

Тема 7. Застосування терапевтичних вправ після переломів кісток та при ампутованих кінцівках.

Обсяг аудиторних годин – 3

Мета: ознайомитися зі специфікою травм опорно-рухового апарату, навчитися розробляти комплекси фізичних вправ на різних етапах даних ушкоджень.

Студент повинен знати:

- клінічні прояви та специфіку травм опорно-рухового апарату;
- особливості використання терапевтичних вправ при переломах трубчастих кісток та при ушкодженнях суглобів;
- особливості використання терапевтичних вправ при переломах хребетного стовпа;
- особливості використання терапевтичних вправ після ампутації кінцівок.

Студент повинен вміти:

- скласти індивідуальну програму реабілітації хворого;
- скласти комплекс ТВ згідно травми та періоду фізичної реабілітації.

Теоретичні відомості

1. Терапевтичні вправи при переломах трубчастих кісток

Переломи кісток - це порушення їх цілості. Виникають вони у будь-якій частині скелета.

Переломи можуть бути **наслідком травми** (механічні) і **патологічного процесу** (пухлини, остеомієліт, туберкульоз тощо).

Їх називають **відкритими** при порушенні цілості шкіри і **закритими**, коли вона збережена.

Спостерігаються переломи *без зміщення* та *зі зміщенням* відламків.

Розрізняють переломи трубчастих кісток:

- **діафізарні** (тіло кістки);
- **епіфізарні** (внутрішньосуглобові);
- **метафізарні** (навколосуглобові).

Переломи характеризуються болем, припухлістю, деформацією, появою рухливості у місці травми, кістковим хрустом (крепітація) і порушенням функції.

Лікування переломів зводиться до трьох основних принципів:

- ✓ *репозиції* – зіставлення відламків кісток;
- ✓ *імобілізації* – утримання їх у нерухомому положенні до зрощення перелому (консолідація);
- ✓ *відновлення функції*.

Існують два основні методи лікування переломів:

- ✓ *консервативний* (застосовують у переважної більшості хворих у вигляді фіксаційного і екстензійного методів);
- ✓ *оперативний*.

Діафізарні переломи плеча, передпліччя, стегна, гомілки трапляються дуже часто. Вони виникають у верхній, середній або нижній частині тіла кістки і можуть бути поперечні, повздожні, косі, гвинтоподібні, осколочні, вбиті (рис. 1), без зміщення і зі зміщенням відламків.

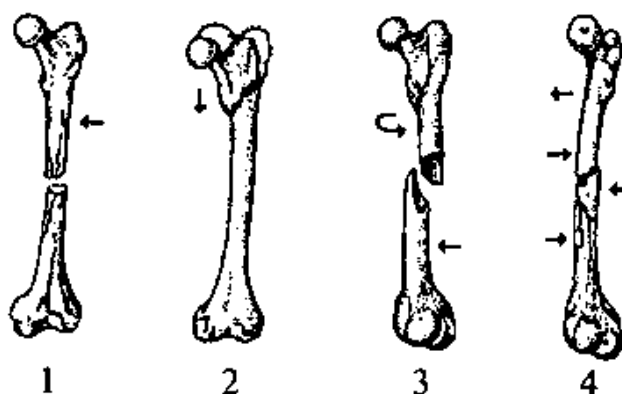


Рис. 1. Види переломів трубчастих кісток:

1 – поперечний, 2 – вбитий, 3 – гвинтоподібний, 4 – осколковий

У дітей спостерігаються переломи за типом зеленої гілки: ламається кістка без ушкодження окістя, вони часто виникають по лінії епіфізарного хряща (епіфізіоліз). Імобілізація проводиться шляхом гіпсових пов'язок, витяганням і оперативно. Після імобілізації, незалежно від її методу, у комплексному лікуванні призначають засоби фізичної реабілітації.

У *лікарняний період реабілітації* застосовують ТВ, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

ТВ при діафізарних переломах призначаються з 1-2-го дня за двома періодами: I – імобілізаційний, II – постімобілізаційний.

I період – імобілізаційний, продовжується до утворення кісткового мозоля і зняття імобілізації. Його завдання: попередження пневмонії, тромбозу, пролежнів, трофічних розладів, атрофії м'язів, контрактур, остеопорозу, стимуляція регенеративних процесів, навчання прикладних і побутових навичок само обслуговування. Застосовують ранкову гігієнічну гімнастику, ТВ по 10-15 хв., самостійні заняття 4-6 разів на день.

У комплексах ТВ використовують до 75% загально-розвиваючих і близько 25% спеціальних вправ. Призначають вправи для вільних від імобілізації суглобів, тиск по осі кінцівки, ізометричні напруження м'язів спочатку 2-3 с, а у подальшому – 5-7 с. Рекомендуються уявні рухи в знерухомлених суглобах з одночасним виконанням активних у симетричних ділянках здорової кінцівки.

У випадках переломів кісток ніг, якщо методом фіксації є гіпсова пов'язка, в кінці періоду дозволяється встати і ходити за допомогою милиць, частково навантажувати хвору ногу, поступово переносючи на неї до 80% маси тіла. Ще до підйому хворого на милиці тренують вени пошкодженої кінцівки («венозна гімнастика»), суть якої у періодичному опусканні ноги з ліжка і повернення її у вихідне горизонтальне положення – на ліжку. Це скорочує час адаптації судинної системи травмованої ноги до функціонування у вертикальному положенні, зменшує набряки і неприємні відчуття при подальшій ходьбі.

При скелетному витяганні осьові навантаження виключаються, але ця іммобілізація дозволяє спершу робити активні рухи у гомілковостопному та кульшовому суглобах і в кінці періоду - у колінному. При лікуванні перелому кісток ніг апаратом типу Ілізарова активні рухи в усіх суглобах можна проводити з перших днів і давати раннє осьове навантаження на кінцівку.

II період – *постіммобілізаційний*, починається з моменту утворення первинного кісткового мозоля і зняття чи заміни іммобілізації на часткову (зйомна гіпсова шина, лонгета чи косинка тощо). У хворого можуть мати місце атрофія м'язів, тугорухливість суглобів, що підлягали іммобілізації, контрактура, послаблення м'язової сили, порушення координації рухів, зниження функцій органів і систем організму.

В цей період основною метою ТВ є відновлення функції кінцівки і загального стану організму. Окремими завданнями є: відновлення амплітуди рухів в ушкодженій кінцівці, усунення тугорухливості і контрактур, зміцнення м'язів, сприяння утворенню щільного кісткового мозоля. Застосовують ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику 25-30 хв., самостійні заняття через кожних 1-1,5 год, гідрокінезотерапію, спортивно-прикладні вправи, ходьбу, малорухливі ігри. До комплексів ТВ включають вправи: активні і пасивні, з булавами, гімнастичними палками, м'ячами, гантелями різної маси, на снарядах. На початку періоду використовують вихідні положення та різноманітні пристосування, що полегшують рух: ковзаючі площини, роликові візки, блокові установки, а також вправи у воді. При переломах нижніх кінцівок приділяють увагу поступовому осьовому навантаженню на ушкоджену ногу і тренуванню опороздатності здорової, а при переломах руки - точності та координації рухів. Співвідношення загальнорозвиваючих і спеціальних вправ в заняттях приблизно однакове.

Темп виконання вправ середній і повільний.

Наведені загальні завдання і принципи побудови методики ТВ при діафізарних переломах в лікарняному періоді реабілітації будуть конкретизуватись залежно від локалізації і характеру перелому,

консервативного чи хірургічного методу лікування, тривалості імобілізації, віку хворого. Однак при всіх діафізарних переломах рано починають включати осьові навантаження.

2. Терапевтичні вправи при ушкодженнях суглобів

Ушкодження суглобів підрозділяють:

- ✓ на удари окремих місць;
- ✓ внутрішньо суглобові переломи;
- ✓ вивихи.

При **переломах** і **вивихах** у суглобах розвиваються серйозні функціональні порушення, що різко обмежують побутові можливості потерпілого, призводять до значного порушення працездатності, а часом і до інвалідності.

Внутрішньосуглобові (епіфізарні) переломи супроводжуються крововиливом в порожнину суглоба, пошкодженням його хряща, сумки, зв'язкового апарату, порушенням конгруентності суглобових поверхонь при зміщеннях відламків. Вимушена нерухомість суглоба, яка необхідна для загоєння перелому, спричиняє додаткові зміни в його будові. При цьому страждає хрящ, утворюються спайки, розпушуються кістки, в середині суглоба може розростатися кістковий мозоль, що призводить до тугорухливості, контрактури, анкілозу, деформуючого артрозу. Регенерація кісткової тканини відбувається гірше, ніж при діафізарних переломах.

Тривала імобілізація травмованих суглобів, що проводиться гіпсовими пов'язками, витяганням, остеосинтезом, спричиняє типові м'язові атрофії. При пошкодженнях кульшового суглоба атрофується великий сідничний м'яз, колінного – чотириголовий та литкові м'язи, плечового – дельтоподібний і великий грудний м'яз, ліктьового – триголовий м'яз плеча і розгиначі пальців кисті.

Лікують внутрішньосуглобові переломи *оперативно і консервативно*.

Складність лікування внутрішньо суглобових ушкоджень полягає в тому, що, з одного боку, необхідно забезпечити ушкодженому суглобу спокій для зрощення кісткових відламків, а з другого – через тривалу іммобілізацію затримується відновлення функції суглоба, що нерідко призводить до розвитку необоротних змін у кістково-хрящових і м'яких тканинах. Запорукою відновлення функції в ушкодженому зчленуванні є ранні рухи в суглобі. Час початку активних і пасивних рухів в ушкодженому суглобі визначають у кожному випадку індивідуально, але в принципі їх слід призначати якомога раніше. Раннє виконання обережних рухів у суглобі добре впливає на суглобові поверхні, капсулу суглоба, зв'язковий апарат і м'язи, від функціонального стану яких залежить відновлення функції суглоба.

У лікарняний період реабілітації застосовують ТВ, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Терапевтичні вправи призначають на 2-3-й день за двома періодами: I іммобілізаційний, II постіммобілізаційний.

У I період, іммобілізаційний, ТВ, окрім загальних, мають такі завдання:

- ✓ розсмоктування крововиливу у суглобі,
- ✓ стимуляція регенеративних процесів,
- ✓ попередження внутрішньосуглобових спайок, тугорухливості та атрофії м'язів кінцівки.

Призначають дихальні, загальнорозвиваючі, ідеомоторні вправи, ізометричне напруження м'язів (2-3 с), активні рухи у вільних від іммобілізації суглобах та в симетричних травмованих сегментах рухи здоровою кінцівкою.

У комплексах ТВ співвідношення загально-розвиваючих і спеціальних вправ таке саме, як при діафізарних переломах кісток: 75% і 25% у I період, 50% і 50% у II період і 25% і 75% у III період. Окрім ТВ, тривалість яких у II

період 10-15 хв., застосовуються самостійні заняття 4-6 разів на день та ранкова гігієнічна гімнастика.

У випадках *внутрішньосуглобових переломів нижніх кінцівок* хворих спочатку слід готувати до ходьби, а згодом навчати ходити за допомогою милиць, ціпка. Для цього зміцнюють м'язи рук, плечового поясу, здорової ноги і, якщо дозволяє іммобілізація, - спускають з ліжка хвору кінцівку. Далі адаптують хворого до положення стоячи на здоровій нозі та милицях, що відбувається при металоостеосинтезі в 1-3-й тиждень, а при іншій іммобілізації значно пізніше. Хворого навчають ходити за допомогою милиць, не спираючись на хвору ногу. Осьові навантаження протипоказані, оскільки вони травмують і деформують суглоб. При ходьбі по рівній поверхні, спусканні зі сходів крок хворою ногою повинен співпадати з рухом милиць чи палиці вперед. При підйомі сходами здорову ногу ставлять на верхню сходинку, а потім підтягують до неї милиці і хвору кінцівку.

Заміна постійної іммобілізації на зйомну дає можливість виконувати обережні рухи в ушкодженому суглобі з невеликою амплітудою, вправи на розслаблення м'язів. Пасивні вправи не застосовують через небезпеку зміщення відламків.

У II період, постіммобілізаційний, центральним завданням ТВ є відновлення рухливості у суглобі, рухових навичок, зміцнення м'язів кінцівки.

У комплексах терапевтичних вправ застосовують вихідні положення і пристосування, що полегшують рух і збільшують його амплітуду. Пасивні рухи виконують обережно. Обов'язково використовують вправи на розслаблення, ізометричні напруження м'язів (5-7 с), статичні утримання кінцівки, вправи з предметами і без них, з опором, у теплій воді. Наприкінці цього періоду при деяких переломах починають включати дозовані осьові навантаження за рахунок часткового переносу маси тіла при ходьбі за допомогою милиць на хвору ногу. Делікатно навантажується ушкоджена

кінцівка при ходьбі у басейні. До форм ЛФК I періоду додається лікувальна ходьба, гідро-кінезотерапія.

Наведені завдання і принципи побудови методики ТВ при внутрішньосуглобових переломах у лікарняний період реабілітації будуть дещо видозмінюватись залежно від локалізації і характеру перелому, методу лікування, тривалості іммобілізації, віку хворого.

Непорушним правилом у лікуванні всіх внутрішньосуглобових переломів є максимально можливе раннє застосування рухів в ураженому суглобі і пізнє осьове навантаження.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ТВ, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура проводиться за ***III періодом***.

Головні завдання:

- ✓ повне відновлення функцій суглоба і кінцівки;
- ✓ усунення залишкових і координаційних порушень;
- ✓ попередження деформуючого артрозу;
- ✓ тренування кінцівки та організму у цілому до довготривалих статико-динамічних навантажень побутового і виробничого характеру.

Широко використовують вправи без снарядів, зі снарядами і на снарядах, махові вправи і вправи на координацію рухів, спортивно-прикладні вправи, гідрокінезотерапію.

При переломах верхніх кінцівок основну увагу приділяють відновленню сили і витривалості м'язів, що зміцнюють травмований суглоб, маніпулятивній діяльності руки, особливо складних високодиференційованих рухів кистю і пальцями. Під час занять фізичними вправами не можна допускати перевтоми м'язів, появи болю. Це може спричинити набряк, рефлекторне напруження м'язів, обмеження амплітуди рухів у суглобі. Особливо уважно слід ставитися до ліктьового суглоба, який дуже швидко реагує на погрішності у методиці появою названих явищ та кістоутворенням у м'яких тканинах у ділянці суглоба, розростанням кісткових деформацій у

вигляді «вусів», «шпор» тощо. Пацієнтам не менше 6 місяців після перелому не рекомендується робити упори, виси та інші вправи, які можуть спричинити ускладнення та загальмувати повне відновлення функції ліктьового суглоба.

При внутрішньосуглобових переломах нижніх кінцівок у цьому періоді відновлюють функцію опори, припиняють ходьбу за допомогою предметів, дозволяють поступово ходити з повним осьовим навантаженням. Останнє можливе після переломів шийки стегна через 5-6 міс, кісток колінного суглоба - через 3-5 міс, надп'яtkово-гомількового - через 2,5-4,5 міс.

У заняття включають різні види ходьби, біг, стрибки, підскоки, зіскакування, танцювальні кроки. Рекомендуються теренкур різної складності, ходьба на лижах, катання на велосипеді, ковзанах, туризм. При виконанні цих вправ пацієнтам, що мали перелом кісточок, слід протягом року і більше обов'язково фіксувати надп'яtkово-гомількою суглоб еластичним бинтом або одягати гомільковостопник і використовувати супінатор. Особам похилого і старечого віку, які перенесли перелом шийки стегна і, взагалі, будь-який внутрішньосуглобовий перелом нижньої кінцівки, біг, стрибки та інші фізичні вправи, що стрясають і суттєво навантажують організм, у заняття *не включають*. Основний акцент у них роблять на тренування ходьби без опори чи з палицею, ходьбі по сходах, що одночасно відновлює і функціональний стан організму.

3. Використання терапевтичних вправ при переломах кісток тазу

Терапевтичні вправи призначається на 2-й день після травми.

I період триває з моменту травми до дозволу повертатися на живіт – орієнтовно 10–16 днів.

Завдання ТВ у I періоді:

- ✓ виведення хворого з пригніченого у зв'язку з травмою стану;

- ✓ розслаблення м'язів в області тазу для правильного зіставлення відламків; зняття больових відчуттів;
- ✓ підвищення м'язового тонуусу нижніх кінцівок, розсмоктування синців, відновлення роботи органів дихання, кровообігу, виділення й обміну речовин.

У **I періоді** виконуються дихальні, загально розвиваючі вправи, а також спеціальні вправи для ніг: згинання і розгинання пальців, різноманітні рухи стопами, підтягування ніг до живота (у перші 2–4 дні, не відриваючи п'яток від ліжка), «ходіння» лежачи, розведення колін (при розриві лобкового зчленування його можна виконувати тільки через 4–6 місяців після травми), піднімання ніг до валика. Після відновлення м'язового тонуусу нижніх кінцівок можна піднімати випрямлені ноги вище валика. Дихальні вправи повторюють 3 рази, загальнорозвиваючі та спеціальні – 6–10 разів.

Тривалість занять 20-30 хв, 4-5 разів на день.

Поворот на живіт здійснюється тоді, коли хворий вільно піднімає дві випрямлені ноги вище валика. У такому випадку валик прибирають і хворий лежить у звичайному положенні.

У **II періоді** завданнями ТВ є:

- ✓ відновлення м'язового тонуусу нижніх кінцівок і зміцнення м'язів спини й тазової області.

II період починається з моменту повороту хворого на живіт і триває до дозволу вставати і ходити. При повороті на живіт під область тазу підкладають подушку, верхній край якої знаходиться на рівні гребенів клубових кісток.

Виконуються вправи в наступних вихідних положеннях: лежачи на животі на подушці, в упорі стоячи на колінах та передпліччях, в упорі стоячи на колінах. Кожна вправа виконується 6-10 разів.

Тривалість занять 40-50 хв.

Перехід з положення лежачи на животі в положення стоячи дозволяється через 4-8 тижнів з моменту травми за умови, якщо хворий,

лежачи на спині, виконує наступну вправу: піднімає дві випрямлені ноги вгору, підтягує зігнуті ноги до живота, випрямляє на вазі, розводить у сторони, зводить і кладе на ліжко.

III період починається з моменту переходу в положення стоячи і триває до виписки з лікарні та дозволу сидіти.

Завданнями ТВ є відновлення нормальної ходи і загальне тренування всього організму.

Особливу увагу під час занять слід звертати на правильну ходьбу, так як може сформуватися патологічна «качина» хода, коли тулуб перевалюється з боку на бік, або хода, при якій хворий одну ногу волочить за собою.

Вправи виконуються в положенні стоячи, у ходьбі (на носках, на п'ятах, на всій ступні, в напівприсяді, схрещеним кроком вперед спиною, боком і т. д.), біля гімнастичної стінки (при розриві лобкового зчленування присідати можна лише зі зведеними ногами). Сідати дозволяється за умови, якщо після двогодинної ходьби хворий не відчуває болі в області перелому і відчуття тяжкості в ногах.

Заняття проводяться 3-4 рази на день, тривають 40-60 хв. Дозована ходьба призначається 3-4 рази на день. Працездатність відновлюється через 1,5–3 місяці.

4. Застосування терапевтичних вправ при переломах хребетного стовпа

Компресійний перелом хребта відбувається не від удару по хребетному стовпу, а від його стиснення. При такій травмі хребець не стільки ламається, скільки деформується.

Компресійний перелом більше характерний для поперекового або нижньогрудного відділу хребта, в залежності від характеру травми. Якщо сила удару припала на ноги чи сідниці (наприклад, при приземленні після стрибка), то страждає поперековий відділ, а якщо на голову або шию (як при пірнанні вниз головою), то нижній грудний.

При значних деформаціях задня частина хребця вдавлюється в хребетний канал, здавлюючи або навіть пошкоджуючи спинний мозок.

Якщо деформація хребта не перевищує третини його висоти, то такі травми можна *лікувати консервативними методами*. У такому лікуванні велике значення мають ортопедичні заходи. Вони спрямовані на *надання тілу хворого оптимального положення*. Пацієнта треба покласти на ліжко, обов'язково жорстке. Сама постіль повинна перебувати під ухилом, з таким розрахунком, щоб голова лежачого перебувала на 0,4–0,6 м вище рівня ніг (Рис. 2). Хворого пропущеними під пахви спеціальними ремнями прикріплюють до узголів'я ліжка, а для розвантаження напруги в хребті під шию або поперек підкладають ватно-марлеві валики. Таке положення тіла дозволяє максимально розвантажити вісь хребта і допомагає розтягнути передню поздовжню зв'язку. Все це сприяє розтягуванню хребців у хребетному стовпі, зменшуючи тим самим їх здавлювання.



Рис. 2. Лікування переломів шийного відділу хребта за допомогою петлі Глісона: при згинальному переломі (кут відкритий наперед)

При компресійних травмах хребта ТВ складаються з 4-х періодів. Кожен з цих періодів має певні завдання.

I-й період триває перші тиждень–півтора після отриманої травми. Головною метою ТВ в цей період є поліпшення самопочуття травмованого і максимальне збереження працездатності його м'язів.

II-ий період протікає близько місяця після отриманої травми. Основною метою ТВ стає стимулювання кровообігу в травмованому місці, що дозволяє максимально прискорити процеси регенерації, вироблення м'язового корсету та підготовку хребта до більш інтенсивного режиму руху. Зазвичай в середині другого періоду хворому дозволяють лягти на живіт, що

дає можливість додавати в комплекси ТВ вправи з цього вихідного положення.

У *III-му періоді* мета ТВ – подальше відновлення рухливості хребців. У цей час збільшується інтенсивність і тривалість занять ЛФК. В гімнастичний комплекс починають вводити вправи з обтяженням, а також деякі елементи вправ з посиленням, щоб сприяти подальшому зміцненню м'язів.

IV-й період – з моменту відновлення самостійного руху хворого до повного його одужання. Комплекс гімнастичних вправ спрямований на відновлення повної рухливості хребта, закріплення порушених через травми навичок руху та вироблення правильної постави.

Основу ТВ в першому періоді складають різні дихальні вправи, а також загальнорозвиваюча гімнастика для дрібних і середніх груп м'язів та суглобів. Самостійно активно рухати ногами в цей час можна виключно в полегшеному варіанті, не відриваючи стопи від ліжка, обов'язково по черзі, оскільки навіть при простому піднятті прямої ноги довгі м'язи спини отримують напругу, небезпечну для травмованого.

Підняття одночасно обох прямих ніг категорично заборонено, оскільки цей рух у декілька разів збільшує навантаження на передні частини хребців, постраждалих від компресії.

ТВ в цей період проводять виключно індивідуально і обов'язково під безпосереднім контролем лікаря.

Одне заняття триває від 10 до 15 хв.

Підбираються вправи, які можна виконувати лежачи на спині.

Основна увага в *I-му періоді* приділяється почерговим ковзаючим рухам стопами ніг по площині ліжка. Також показано своєрідний «місток». Під час його виконання хворий, спираючись на лопатки і стопи, піднімає на кілька секунд таз.

Перший період вважається завершеним, коли хворий може підняти пряму ногу вгору під кутом 45° , не відчуваючи болю в травмованому місці.

На *другому етапі* відбувається поступове збільшення загального навантаження на організм. Для цього тривалість занять поступово збільшують з 10-15 до 20-25 хв.

Також поступово ускладнюють виконувані вправи і збільшують число повторів.

Основу ТВ в цей період становлять статичні та динамічні вправи для рук, а також зміцнюючі вправи для м'язів спини та черевного пресу.

Щоб створити комфортні умови для відновлення пошкоджених хребців, акцент робиться на виконання різноманітних вправ для прогинання хребта в грудному і поперековому відділах. Виконанню таких вправ сприяє похиле положення ліжка, оскільки воно здатне передати значну частину навантаження на тулуб.

Разом з вправами на прогинання хребта у цьому періоді практикуються і вправи для зміцнення м'язів спини й черевного пресу.

Дозволяються також активні рухи відірваними від площини ліжка ногами. Але вони повинні обов'язково виконуватися з перемінним чергуванням ніг.

Коли хворий у змозі підняти одночасно обидві ноги під кутом 45° , не відчуючи при цьому русі болю, можна переходити до третього періоду ЛФК.

У *III-му періоді* йде підготовка травмованого хребта до поступового переходу на осьове навантаження. У цей час до існуючих вправ можна додавати вправи з вихідних положень упор стоя на колінах та стоя на колінах. Перше положення дозволяє вигинати шийний і поперековий відділи хребта, зменшуючи його загальне навантаження, друге – призначене для поступової адаптації тіла до вертикального положення. При виконанні вправ з цього положення тулуб потрібно трохи відхилити назад, щоб центр ваги змістився на область задньої частини хребців. На початковому етапі реабілітації з цього вихідного положення обов'язково потрібно триматися руками за спинку ліжка. Ці вихідні положення дають можливість виконувати

вправи для зміцнення м'язів спини і всього тулуба, а також вправи на координацію рухів. В основному, це легкі нахили тулуба вперед, назад і в сторони, які до середини *III-го періоду* замінюються на невеликі пересування в упорі стоячі на колінах, а на завершальному його етапі – стоячі на колінах.

У цьому періоді можна виконувати вправи з одночасним відривом обох ніг від площини ліжка. Хоча піднімати прямі ноги вгору під кутом 90° до ліжка не рекомендується.

Заключний *IV період* починається з навчання правильно вставати. Робити це потрібно з положення на животі, оскільки положення сидячи для хворого все ще залишається під заборonoю. *З положення на животі потрібно переміститися до краю ліжка, спертися об підлогу однією ногою, потім, використовуючи руки, випрямити тулуб і опустити з ліжка, іншу ногу.*

У цьому періоді поступово вводяться вправи, що виконуються з положення стоячи. Спочатку це нескладна гімнастика: легкі нахили назад, повільні перекичування стопи з носка на п'ятку і назад, по чергове відведення ніг в сторони. З мірою зміцнення хребта й відновлення рухових навичок комплекс урізноманітнюють більш складними вправами: напівприсіданнями з прямою спиною, активними рухами в гомілковостоповому суглобі, а також заняттями біля гімнастичної стінки або з різними гімнастичними предметами.

Надалі хворому дозволяють здійснювати піші прогулянки, поступово збільшуючи їх тривалість. Коли хворий через 1,5-2 години такої прогулянки не відчуває навіть найменшого дискомфорту в травмованій ділянці хребта, йому дозволяють приймати сидяче положення.

Відновлення ушкоджених відділів хребта триває не менше 10-12 місяців, і весь цей час потрібно строго дотримуватися вказівок реабілітолога. Тільки в цьому випадку можливе повне відновлення працездатності зламаних хребців.

5. Використання терапевтичних вправ після ампутації кінцівок

Після ампутації кінцівок відбувається перебудова рухових навичок, розвивається компенсаторне пристосування. Можливості якого визначаються переважно силою і витривалістю м'язової системи. У зв'язку з цим, терапевтичні вправи відіграють важливу роль у формуванні кукси, у підготовці її до первинного протезування й у навчанні користуватися протезом.

На *першому етапі* (ранній післяопераційний період, або період іммобілізації ампутованої кукси)) **ТВ застосовують**, щоб поліпшити кровообіг у культі, найшвидше ліквідувати післяопераційний набряк та інфільтрат, стимулювати процеси регенерації, а також профілактики контрактур і м'язових атрофій. Поліпшення загального стану.

Протипоказання до призначення ТВ:

- ✓ гострі запальні захворювання кукси;
- ✓ загальний тяжкий стан хворого;
- ✓ висока температура тіла;
- ✓ небезпека кровотечі й інші ускладнення.

На *другому етапі* (після зняття швів) **ТВ спрямовані** на формування раціональної кукси (правильної форми, безболісної, опорос порожньої, сильної, витривалої до навантаження) і підготовку її до протезування. Для цього необхідно відновити рухливість у проксимальному суглобі, нормалізувати м'язів тонус у куксі; зміцнити м'язові групи (особливо ті, що здійснюватимуть рухи штучних кінцівок); підготувати вище розташовані сегменти кінцівки і тулуба до механічного впливу гільзи, кріплень і тяг протезів; розвинути м'язово-суглобове відчуття, координацію і рівновагу роздільних і поєднаних рухів; удосконалити форми рухових компенсацій. *Відновлення рухливості у збережених суглобах ампутованої кінцівки має першочергове значення!*

На *заключному етапі* ТВ застосовують, щоб виробити навички самообслуговування, навчити користуватися робочими пристосуваннями, тимчасовими і постійними протезами, сформувати правильну поставу.

Слід зазначити, що формування навички користування протезом, як і інших рухових навичок, проходить 3 стадії:

- перша – характеризується недостатньою координацією і скутістю рухів, що зумовлено іррадіацією нервових процесів;
- друга – внаслідок багаторазових повторень рухи стають більш координованими, менш скутими (навичка стабілізується);
- третя – стадія формування навички, коли рухи автоматизуються.

Особливо уважно слід підходити до першої стадії, оскільки саме в цей час хворий здійснює багато зайвих, непотрібних рухів, які у стадії стабілізації закріплюються і тому їх дуже тяжко виправити.

Після ампутації нижніх кінцівок (при відсутності протипоказань) ТВ призначають на 2-3 день після операції у положенні лежачі на спині. На цьому етапі у процедуру ТВ включають дихальні вправи, вправи для рук и здорової нижньої кінцівки, підведення і повороти тулуба з невеликою амплітудою.

З 3-5 дня додають обмежені рухи у вільних суглобах кукси, ритмічно змінювані напруження і розслаблення усічених м'язів і м'язів збережених сегментів ампутованої кінцівки.

Починаючи з 5-6 дня, застосовують *фантомну гімнастику* (уявлюване виконання рухів у відсутньому суглобі).

При задовільному загальному стані з 3-4 дня хворий може приймати вертикальне положення. У заняттях використовують вправи, що готують здорову кінцівку до майбутніх підвищених навантажень, тренують вестибулярний апарат, формують поставу. При однобічній ампутації хворі навчаються ходьби з двома милицями, при двобічній – самостійному переходу в коляску і пересуванню в ній.

Другий етап відновного лікування починається на 12-14-й день після операції. Використовують дихальні, загальнорозвиваючі та спеціальні вправи, масаж, тренування кукси на опірність.

Після ампутації нижньої кінцівки значно порушується статика тіла – центр ваги переміщається в бік збереженої кінцівки, що спричинює зміни в напруженні нервово-м'язового апарату, необхідні для збереження рівноваги. Наслідком цього є нахил таза в той бік, де немає опори, що, у свою чергу, призводить до скривлення хребта у фронтальній площині. При ампутації обох нижніх кінцівок для збереження рівноваги необхідне компенсаторне збільшення фізіологічних вигинів хребетного стовпа. Перевантаження здорової кінцівки, зокрема склепіння стопи, призводить до розвитку плоскостопості. У зв'язку з цим, з метою профілактики плоскостопості, порушень постави, скривлень хребетного стовпа, доцільно використовувати вправи, спрямовані на зміцнення і розвиток нервово-м'язового апарату стопи, вправи для м'язів черевного преса, сідничних м'язів, спини і грудної клітки.

Фізичні вправи, спрямовані на зміцнення м'язів спини, передньої черевної стінки, сідничних м'язів, стопи і м'язів верхніх кінцівок виконують у вихідному положенні лежачи, сидячи, стоячи в упорі на колінах, стоячи на підлозі. Для розвитку сили м'язів верхніх кінцівок використовують вправи з обтяженням (гантелі, еспандери тощо), а для зміцнення м'язів збереженої кінцівки – вправи з опором гумової стрічки.

З метою формування раціональної кукси здійснюють *масаж* – спочатку проксимального відділу кінцівки з використанням прийому погладжування, на кінець першого місяця після операції поступово додають прийоми розтирання післяопераційного рубця й обережного розминання для поліпшення функціонального стану збережених м'язів, покращання кровообігу і зменшення набряклості кукси.

На заняттях ТВ використовують активні рухи, виконувані хворим спочатку за підтримки кукси, а потім самостійно у напрямках, що враховують схильність до розвитку контрактур. Проводять рівномірне зміцнення м'язів, які визначають

правильну (циліндричну) форму кукси, необхідну для щільного прилягання гільзи протеза, використовують вправи на посилення імпульсів до скорочення м'язів та ідеомоторні рухи ампутованим сегментом кінцівки, вправи з опором, які протидіють руці інструктора. Тренують куксу на опорність, натискаючи кінцем кукси спочатку на м'яку подушку, потім – на подушки різної щільності, а також у ходьбі з опорою кукси на спеціальний м'який ослін. Поступово час тренування кукси на опірність зростає і становить не 2-3, а 10-15 хв і більше.

Необхідно навчити хворого прийомів самомасажу кукси, які він повинен виконувати перед надяганням і після зняття протеза. За наявності контрактури кукси виконують не тільки активні, а й пасивні вправи.

Під час користування тимчасовим протезом (лікувально-тренувальним) виконують вправи у положенні стоячи на ньому із поступово зростаючим тиском на куксу, вправи у русі з протезом, стоячи на здоровій нозі, вправи на рівновагу, стоячи на протезі та здоровій нозі, навчання ходьби на протезі. Техніка ходьби і методика навчання визначаються конструкцією протеза, особливостями ампутації, станом хворого і ступенем «дозрівання» кукси. При користуванні тимчасовими протезами виробляють рухові навички, метою яких є полегшити перехід до ходьби на постійних протезах.

На *заключному етапі відновного лікування* після ампутації кінцівки основну увагу слід приділяти удосконаленню техніки ходьби і навчанню ходьби в умовах, максимально наближених до природних. Для навчання хворого потрібно перевірити правильність припасування протеза до кукси і правильність посадки, підібрати відповідну висоту милиць і ціпка. Неправильно підібрані милиці та ціпки негативно впливають на вироблення рухової навички (акту ходьби), на поставу, спотворюють ходу, потребують зайвих зусиль.

Під час ходьби на протезах дуже важливо вміти зберігати рівновагу. Тому перш ніж дозволити хворому пересуватися, потрібно навчити його стояти прямо, розподіляючи масу тіла на обидві ноги. Перші кроки слід робити тільки по прямій, вони мають бути невеликими й однакової довжини. Для вироблення ритмічної ходи рекомендується навчати ходьби під музику або метроном.

Необхідно звертати увагу хворого на окремі елементи кроку: спочатку переносити масу тіла на ногу, що стоїть попереду, а потім виносити протез уперед, уникаючи рухів через сторону. На початку тренувань заняття краще проводити перед дзеркалом. Після засвоєння ходьби у повільному темпі потрібно навчити хворого ходити швидко з поворотами і раптовими зупинками, з невеликим вантажем на плечах або в руках, сідати, лягати, падати, вставати, піднімати предмети, долати перешкоди, виробляти певну довжину кроку (здатність переступати), пересуватися в темряві. Потім приступають до навчання ходьби по каменях, пухкому ґрунту, вгору, сходами, виробляють вміння входити у трамвай, тролейбус, автобус і виходити з них (ходьба по спеціальному помосту зі сходишками і поруччям).

Для підвищення рухових функцій хворих і вироблення навичок користування штучними кінцівками поряд із загальноприйнятими гімнастичними предметами і приладами необхідно використовувати спеціальне обладнання: козелки, ціпки прості й розсувні, бар'єри переносні, спеціальні помости зі сходишками і поруччям, невеликі гірки з різною крутизною схилів, доріжки різної ширини з нанесеними фарбою слідами (щоб виробити кроки однакової довжини та обмежити широке розставлення ніг при ходьбі на протезах після ампутації обох стегон), милиці, тростини-динамометри, прилади і пристосування для розвитку опорної поверхні кукси, сили, витривалості, м'язово-суглобового відчуття, координації рухів, профілактики контрактур, плоскостопості та порушень постави, зумовлених ампутацією.

При ампутації **верхніх кінцівок у ранньому післяопераційному періоді** заняття ТВ починають через кілька годин після операції. У заняття включають вправи, що забезпечують стимуляцію всіх вегетативних функцій, сприяють формуванню компенсації побутових рухів (повороти на бік, переходи у положенні сидячи на ліжку та вставання з різних положень без опори руками, прийом їжі, умивання, одягання, причісування однією рукою), ходьбу. Після ампутації верхньої кінцівки спостерігається зсув надпліч на боці операції вгору і вперед, їх асиметричне положення, крилоподібність лопаток. Однією з причин

даних порушень є порушення м'язової рівноваги і зниження кількості аферентних імпульсів від м'язів пояса верхніх кінцівок, пов'язане зі зменшенням впливу їх маси. У зв'язку з цим необхідно включати коригувальні вправи, спрямовані на опускання надпліччя на боці ампутації, рухи, що зближують лопатки і притискають їх до грудної клітки. З 3-4-го дня включають вправи на напруження і розслаблення м'язів збережених сегментів ампутованої кінцівки й усічених м'язів, а також обережні рухи у збережених суглобах; у першу чергу слід домогтися відведення плеча, зміцнюючи дельтоподібний м'яз. З 5-6-го дня безболісні рухи в суглобах ампутованої кінцівки можна виконувати з гранично великою амплітудою.

Після зняття швів (другий етап відновного лікування) приступають до спеціальних вправ для мобілізації кукси, спочатку полегшених, які поєднуються з рухами здоровою рукою і виконуються в усіх напрямках, а також до навчання навичок самообслуговування. Пізніше, зі зміцненням післяопераційного рубця і зменшенням болісності, приступають до вправ, що допомагають виробити необхідну нову координацію рухів, навчають захоплювати різні предмети куксою. Доцільно вже в цьому періоді користуватися робочими пристосуваннями у вигляді манжет, гачків-фіксаторів тощо, щоб навчитися виконувати більш складні дії.

При реконструктивних втручаннях на куксах верхніх кінцівок (фалангізація першої п'ясткової кістки і розщеплення передпліччя за Крукенбергом). результатом яких є створення активного хватального органу, що має, на відміну від протеза, дотикальну чутливість і завдяки цьому значно розширює побутову і професійну працездатність хворого, ТВ сприяють якнайшвидшому формуванню й удосконаленню рухових компенсацій (рис. 6, 7).

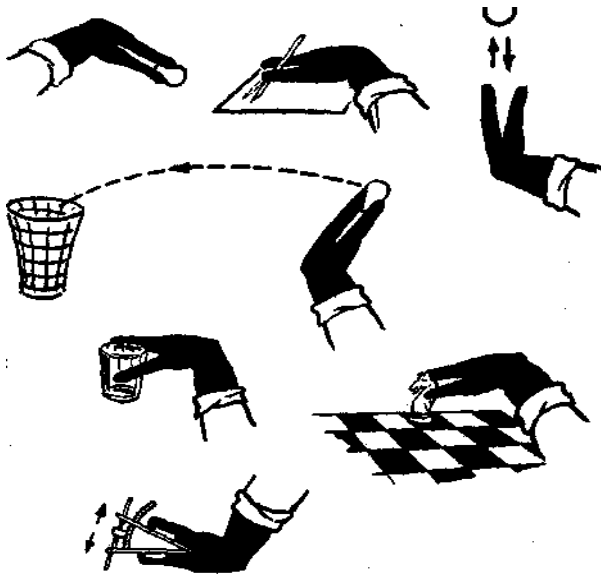


Рис. 6. Типові вправи після розщеплення передпліччя за Крукенбергом

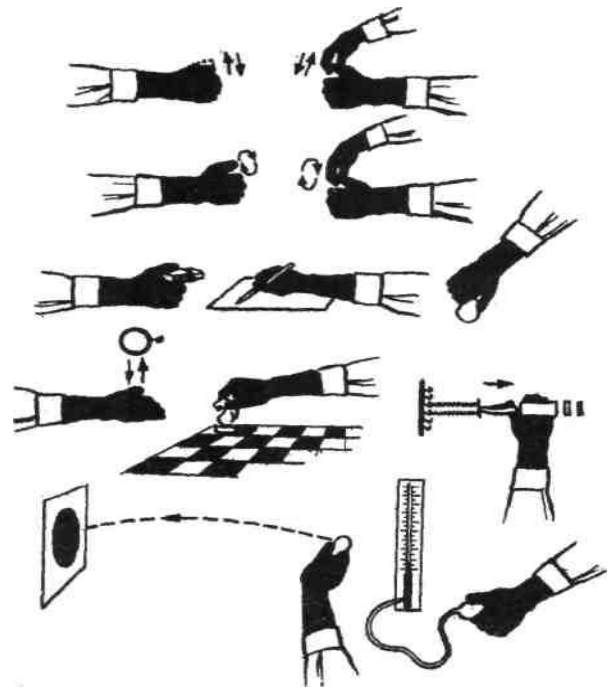


Рис.7. Типові вправи після фалангізації першої п'ясткової кістки

На *третьому етапі*, тобто з моменту одержанні постійного протеза, лікувальна гімнастика спрямована на вироблення навичок користування ним. Форма і характер рухів, необхідних для вироблення те чи іншої навички, зумовлюються типом протеза.

Навчати користуванню протезом слід починали з його надягання. В усіх випадках, крім вищелювання кінцівок у плечових суглобах, хворий її винен надягати протез самостійно. При опануванні протезом і формуванні рухових навичок слід дотримуватися певної послідовності: спочатку «розкриття» кисті й подальше змикання пальців; потім згинання і розгинання в ліктьовому суглобі; рухи по всіх осях у плечовому суглобі; рухи у збережених суглобах спільно з рухом, виконуваним протезом; необхідні побутові рухи і дії (переміщення різних предметів, прийом їди тощо); більш складні дії (письмо, малювання, пересування шахових фігур, підкидання і ловля м'яча тощо).

Після розщеплення передпліччя за Крукенбергом важливо виробити захоплення за рахунок зведення і розведення новостворених «пальців» (променевого і ліктьового) кукси передпліччя, які у нормальних умовах відсутні.

Відведення променевого пальця досягається при спробі зігнути руку в ліктьовому суглобі; зведення пальців – спочатку уявне стискання їх у кулак за рахунок «старих» нервових зв'язків, потім досягнуту мінімальну функцію зведення пальців закріплюють вправами з легкою протидією рухові, а пізніше для збільшення амплітуди розведення пальців використовуються пасивні вправи. За наявності елементарного пальцевого захоплення хворий виконує вправу з опором гуми, захоплюванням предметів різного розміру і форми. Потім хворого навчають писати, причому спочатку спеціально пристосованою ручкою (більш товстою, із заглибленнями для ліктьового і променевого «пальців»). Для більш успішної медичної та трудової реабілітації тих, хто переніс ампутацію кінцівок, бажано залучати їх до занять спортом (плавання, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, спортивні ігри тощо).

Масаж при ампутації кінцівки. Для усунення набряку, попередження контрактур і атрофії кукси в комплексному лікуванні рекомендується як можна раніше використовувати масаж. При хорошому задовільному стані і доброму перебігу загоєння рани масаж призначають на 7-10 –й день після операції.

Методика масажу. В ранньому післяопераційному періоді застосовуються сегментарно-рефлекторні впливи в ділянці відповідних паравертебральних зон. Для зниження тону м'язів, що охоплені рефлекторними контрактурами, використовуються прийоми площинного і охоплюючого погладжування, розтирання кінчиками пальців, штрихування, пиляння. Суглоби масажують прийомами погладжування і розтирання. Після загоєння рани і видалення післяопераційних швів масажується кукса для підготовки її опорної функції до протезування. Диференційовано застосовуючи прийоми глибокого розминання і вібрації, зміцнюють м'язи, що збереглися після ампутації в ділянці стегна – привідні м'язи і розгиначі стегна; при ампутації в ділянці гомілки – литковий м'яз; при ампутації в ділянці плеча – дельтовидний м'яз та ін. Кукса масажується прийомами площинного циркулярного і охоплюючого погладжування, розтирання,

щипцеодібного розминання. Для розвитку опороздатності кукси в ділянці дистального конусу використовується вібрація – поколачування, рубання, стьобання.

При стійких міогенних контрактурах застосовують сильні короточасні багатократні ручні або механічні вібрації. Тривалість процедури 10-20 хвилин, щоденно або через день (курс 20-25 процедур). При зміцнілому післяопераційному рубці показаний підводний душ – масаж і механомасаж. При постійному користуванні протезом хворим в період санаторного лікування призначається масаж у поєднанні з бальнеофізіотерапевтичними процедурами і купаннями: застосовують сегментарно-рефлекторні впливи, масаж усіх сегментів кінцівки, що залишилися і кукси прийомами прогладжування, розтирання, розминання, вібрації.

Фізіотерапія при ампутації кінцівок. Фантомні болі – післяопераційне ускладнення, що проявляється відчуттям болю в ампутованій кінцівці, можуть поєднуватись з болючістю самої кукси. Застосовують УФО ділянки кукси по 5-8 біодоз (всього 8-10 опромінь); діадинамічні струми в ділянці кукси (10-12 процедур); дарсонвалізація; електрофорез новокаїну і йоду; аплікації парафіну, озокериту, грязі на ділянку кукси; загальні ванни; перлинні, радонові, хвойні, сірководневі.

Після ампутації, як і при інших видах хірургічних втручань, можливо утворення інфільтрату в ділянці післяопераційного шва. При лікуванні інфільтрату в гострій стадії застосовують холод з метою обмеження його розвитку і УФО. Застосовують УВЧ по 10-12 хвилин щоденно, СМХ, ультразвук, індуктотерапія, озокеритові і парафінові аплікації на ділянку інфільтрату, УФО. Через 2-3 дні після затихання гостро запальних явищ переходять на теплові процедури.

Практична частина заняття

✓ Відповісти на тестові запитання:

1. Другий період ТВ при переломах трубчастих кісток починається:

- A. з моменту утворення первинного кісткового мозоля і зняття чи заміни іммобілізації на часткову
- B. при формуванні контрактур, м'язових атрофій та м'язової слабкості
- C. після відновлення анатомічної цілісності ушкоджених кісток
- D. при появі пролежнів
- E. коли з'явилася туго рухливість і контрактура

2. В період іммобілізації для травматологічних хворих призначають такі форми фізичної реабілітації:

- A. піші прогулянки
- B. групові заняття на тренажерах
- C. Скандинавська ходьба
- D. індивідуальні завдання для самостійних занять
- E. елементи спортивних вправ

3. При переломі ключиці заняття з ТВ можна проводити:

- A. одразу після травми
- B. з 1-го дня після травми
- C. з 2-3-го дня після травми
- D. після 5-го дня
- E. забороняється

4. При переломі стегна третій реабілітаційний період починається:

- A. коли хворий навчився ходити без опори, і триває до повного відновлення рухів у всіх суглобах і нормальної ходи
- B. з моменту зняття скелетного витягання і триває до повного зміцнення кісткової мозолі і відновлення рухів у всіх суглобах
- C. коли хворий навчився сидіти в ліжку і триває до того, коли він навчиться стояти
- D. при переломі стегна існує тільки два реабілітаційні періоди
- E. не має правильної відповіді

- 5. При переломах тазу у другому реабілітаційному періоді перехід з положення лежачи на животі в положення стоячи дозволяється:**
- A. через 1-2 тижні
 - B. через 3-4 тижні
 - C. через 1-4 тижні
 - D. через 4-8 тижнів
 - E. через 9-12 тижнів
- 6. При компресійному переломі хребта у першому реабілітаційному періоді підбираються вправи, які можна виконувати:**
- A. сидячи
 - B. стоячи
 - C. лежачи на спині
 - D. лежачи на животі
 - E. лежачі на боку
- 7. Компресійний перелом хребта відбувається:**
- A. від удару по хребту
 - B. від його стиснення
 - C. від вимивання з хребту кальцію з віком
 - D. від скручування в ділянках хребта
 - E. від спадковості
- 8. Відновлення ушкоджених відділів хребта триває:**
- A. 1-2 місяці
 - B. 2-4місяці
 - C. 5-7 місяців
 - D. 7-8 місяців
 - E. 10-12 місяців
- 9. На початку лікування плоскостопості за допомогою ТВ потрібно застосовувати лише два вихідних положення:**
- A. лежачи та стоячи
 - B. сидячи і лежачи

- С. сидячи та стоячи
- Д. стоячи на носках та на п'ятах
- Е. стоячи на внутрішній та зовнішній стороні стопи

10. Особливості проведення ТВ при сколіозі полягають у:

- А. застосуванні вправ на перекладині
- В. впровадженні рухливих ігор
- С. відсутності навантаження на хребетний стовп
- Д. нерівномірному тонусі м'язів
- Е. виконанні вправ тільки біля стіни

11. Скільки фізіологічних вигинів у нормі має хребет?

- А. 1
- В. 2
- С. 3
- Д. 4
- Е. 5

12. При сутулій спині:

- А. збільшений грудний кіфоз на рівні верхньої третини грудного відділу хребта при одночасному згладжуванні поперекового лордозу
- В. збільшений грудний кіфоз уздовж усього грудного відділу хребта, плечі зведені, згладжений поперековий лордоз
- С. згладжені всі фізіологічні вигини хребта, кут нахилу тазу зменшений, спина має вигляд дошки
- Д. грудний кіфоз згладжений, а поперековий лордоз збільшений
- Е. м'язи живота ослаблені, збільшений кут нахилу тазу

13. При плоскій спині:

- А. згладжені всі фізіологічні вигини хребта, кут нахилу тазу зменшений; спина має вигляд дошки

- В. збільшений грудний кіфоз на рівні верхньої третини грудного відділу хребта при одночасному згладжуванні поперекового лордозу
- С. грудний кіфоз згладжений, а поперековий лордоз збільшений
- Д. збільшений грудний кіфоз уздовж усього грудного відділу хребта, плечі зведені, згладжений поперековий лордоз
- Е. м'язи живота ослаблені, збільшений кут нахилу тазу

14. При плосковігнутій спині:

- А. збільшений грудний кіфоз на рівні верхньої третини грудного відділу хребта при одночасному згладжуванні поперекового лордозу
- В. збільшений грудний кіфоз уздовж усього грудного відділу хребта, плечі зведені, згладжений поперековий лордоз
- С. згладжені всі фізіологічні вигини хребта, кут нахилу тазу зменшений
- Д. грудний кіфоз згладжений, а поперековий лордоз збільшений; м'язи живота ослаблені; збільшений кут нахилу тазу
- Е. спина має вигляд дошки

15. При переломі плечової кістки тривалість занять в першому періоді реабілітації становить:

- А. 30-40 хв.
- В. 15-25 хв.
- С. 10-15 хв.
- Д. 40-50 хв.
- Е. 50-60 хв.

16. Школяр 10 років проходить курс ТВ після травми у плечовому суглобі. На основі якого принципу визначають дозованість вправ?

- А. кількість вправ стандартна для даного віку
- В. кількість і тривалість вправ повинні бути максимальними
- С. лікувальні вправи не показані для цієї травми

D. є спеціальний стандартний комплекс вправ при травмі плечового суглобу

E. кількість вправ підбираються індивідуально

17. При переломах дна та краю ветлужної впадини у другому періоді вихідними положеннями для занять ТВ є:

A. лежачи на спині, на животі, на здоровому боці

B. лежачи на спині, на животі, колінно-кистьове

C. лежачи на спині, на животі, стоячи на колінах

D. лежачи на спині, колінно-кистьове

E. у другому періоді вже не має значення вихідне положення

✓ Ситуаційні завдання

Завдання 1.

У гімнаста П., 19 років, компресійний перелом хребетного стовпа у поперековому відділі, 8-й день після травми. Загальний стан хворого задовільний.

1. Визначити показання та протипоказання до застосування ТВ.
2. Сформулювати завдання ТВ для даного етапу лікування.
3. Скласти комплекс терапевтичних вправ. У якому вихідному положенні його слід виконувати?
4. Визначити послідовність введення нових вихідних положень, які потрібно застосовувати протягом усього курсу лікування.

Завдання 2.

Хвора В., 72 роки, надійшла до травматологічного стаціонару з діагнозом: медіальний перелом шийки правого стегна. У перший день перебування у стаціонарі було виконано фіксацію шийки стегна трилопатеvim цвяхом. Сьомий день після операції. В анамнезі у хворої гіпертонічна хвороба І ступеня. Стан хворої задовільний. Непокійть незначний біль у ділянці

операційного втручання. Хвора має надлишкову вагу, пульс 78 уд/хв., АТ – 160/90 мм рт ст.

1. Якою має бути тривалість періоду іммобілізації? Перелічити ускладнення з боку основних систем організму, пов'язані з довгим перебуванням хворої на постільному режимі.
2. Показання та протипоказання до призначення ТВ.
3. Визначити загальні та окремі завдання ТВ.
4. Підібрати засоби фізичної реабілітації для розв'язання поставлених завдань.
5. Скласти комплекс терапевтичних вправ.

Список рекомендованої літератури

Основна:

1. Козубенко Ю.Л. Лікувальна фізична культура: навч.-метод. посіб. / Ю.Л. Козубенко, М.А. Буц. – Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017-170 с.– С. 76-87.
2. Христова Т.Є. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання» / Т.Є. Христова, Г.П. Суханова. – Мелітополь, 2015 – 172 с.– С. 131-141.

Допоміжна:

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. – 3-те вид., переробл. та доповн. – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 488 с.
2. Соколовський В.С. Лікувальна фізична культура: підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – С. 150-174.