**Варіант 8**

1. **ЛФК і масаж при травмах опорно-рухового апарату.**

***ЛФК при травмах опорно-рухового апарату***

Велика кількість людей, які ведуть пасивний спосіб життя, з часом приходять до єдиного правильного рішення - необхідності заняттями фізкультурою. Причиною цього часто служать: погіршення загального стану здоров'я, незадоволеність власним зовнішнім виглядом. Однією з найбільш розповсюджених проблем, які призводять до пасивного у фізичному плані способу життя, є різні захворювання хребта, пов'язані з ослабленням м'язового корсета спини або загострення вже наявних захворювань опорно-рухового апарату. Особливо зараз, в зв'язку з розвитком сфери транспортних послуг та збільшенням кількості особистого транспорту спосіб життя окремого індивідума стає все більш малорухливим. У результаті  людина проходить пішки невелику відстань від будинку до транспорту і від транспорту до робочого місця. Зрозуміло, цього недостатньо для підтримки опорно-рухового апарату в тонусі, тому найкращим методом для покращення стану та одужання опорно-рухового аппарату є лікувальна фізична культура (ЛФК). Головною особливістю, яка виділяє ЛФК від усіх інших методів лікування, є свідома і активна участь хворого у процесі лікування фізичними вправами. Хворий, який знає для чого потрібно застосовувати фізичні вправи (мету), свідомо виконує призначені рухи, інколи зусиллям волі змушує себе перебороти, просто лінощі чи неприємні відчуття, що можуть виникнути в процесі виконання вправ, особливо після операцій, травм, опіків. При застосуванні всіх інших методів лікування хворий є відносно пасивним, а укол, операція, фізіотерапевтичні процедури, массаж та інші лікувальні дії виконує медичний персонал.

Ушкодження опорно-рухового апарату нерідко супроводжується значними функціональними розладами, що призводять до тривалої втрати працездатності, а в деяких випадках – стійкої інвалідизації потерпілих. Причиною виникнення розладів після травматичних ушкоджень, крім анатомічних порушень, є тривала акінезія, пов’язана з іммобілізацією кінцівки, постільним режимом, розвитком вторинних змін у тканинах.

Тривала іммобілізація ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату спричинює низку специфічних місцевих змін, до яких належать м’язові атрофії, зморщування суглобової сумки, втрата її еластичності, розволокнення, фіброзні зміни суглобового хряща, остеопороз та ін.

Серед різноманітних лікувальних заходів, застосовуваних для відновлення опорно-рухового апарату і всього організму в цілому, значне місце посідає ЛФК. Лікувальна дія фізичних вправ здійснюється за рахунок основних механізмів: тонізуючого впливу, трофічної дії, механізмів формування тимчасових і постійних компенсацій та нормалізації функцій. Спеціальні вправи і масаж розслаблюють м’язи, знімають болісність в ушкоджених сегментах опорно-рухового апарату. Під впливом фізичних вправ поліпшується кровообіг, збільшується кількість капілярів і анастомозів у зонах ушкодження; спостерігається підвищення біоелектричної активності м’язів і посилення окисно-відновних процесів у них, що покращує хімізм м’язового скорочення і скорочувальних властивостей м’язів; посилюється кровопостачання і живлення хрящової тканини, збільшується кількість синовіальної рідини, поліпшується еластичність сухожильно-капсульного апарату суглоба, що сприяє найшвидшому перебігу регенеративних процесів, загоєння, відновленню морфологічних структур ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату.

При тяжкому порушенні функцій ушкодженого органа (наприклад, при ампутації ноги) велике значення має формування компенсації: ходьба за допомогою милиць і на протезі. При відновному лікуванні травм також має значення механізм нормалізації функцій. Завдяки систематичному фізичному тренуванню і масажу вдається відновити функцію ураженого сегмента опорно-рухового апарату і загальну працездатність потерпілого.

Лікувальна фізична культура — метод лікування, що використовує засоби і принципи фізичної культури для лікування захворювань і ушкоджень, попередження їх загострень і ускладнень, відновлення здоров'я і працездатності хворих та інвалідів.

ЛФК - обов'язковий компонент комплексного лікування, так як сприяє відновленню функцій опорно-рухового апарату, сприятливо впливає на різні системи організму за принципом моторно-вісцеральних рефлексів.

Протипоказання до призначення ЛФК: шок, велика крововтрата, небезпека кровотечі або поява його при рухах, стійкий больовий синдром.

При травмах опорно-рухового аппарату застосовують дихальні статичні та динамічні, загальнорозвиваючі та спеціальні вправи.

До спеціальних вправ при травмах опорно-рухового аппарату належать:

- вправи для вільних від іммобілізації суглобів іммобілізованої кінцівки і для симетричної кінцівки, що сприяють поліпшенню кровообігу, активізації репаративних процесів у зоні ушкодження, профілактиці ригідності суглобів;

- ізометричні напруження м’язів із метою профілактики м’язових атрофій, підвищення сили і витривалості м’язів, кращої компресії кісткових відламків, відновленню м’язово-суглобового відчуття й інших показників нервово-м’язового апарату; ізометричні напруження м’язів використовують у вигляді ритмічних (виконання напружень у ритмі 30-50 за 1 хв.) і тривалих (напруження утримується протягом 2 с. і більше) напружень;

- ідеомоторні рухи, що запобігають порушення координаційних розладів м’язів-антагоністів та іншим рефлекторним змінам, зокрема м’язового гіпертонусу, що є першою стадією розвитку контрактур.

При переломах нижніх кінцівок до спеціальних вправ, крім зазначених вище, належать: статичне утримання неушкодженої, ушкодженої та іммобілізованої гіпсовою пов’язкою ноги, дозований опір у спробі відведення і приведення ушкодженої кінцівки, яка знаходиться на витягненні; вправи, спрямовані на відновлення опорної функції неушкодженої кінцівки(осьовий тиск на підступник, імітація ходьби тощо).

Вибираючи загальнорозвиваючі вправи, слід враховувати характер і локалізацію ушкодження, ступінь активності, простоту або складність рухів, використання гімнастичних предметів, можливість полегшеного виконання вправ, загальний фізіологічний вплив і розвиток життєво необхідних навичок. Такі вправи дозволяють реалізувати більшість загальних завдань.

Рухи у суміжних із травмованим сегментом кінцівки суглобах потрібно виконувати у горизонтальній площині, тобто у полегшених умовах. Це пов’язано з тим, що при виконанні рухів у вертикальній площині створюється зусилля важіля дистального сегмента на ділянку перелому, що може призвести до зміщення відламків.

Перелічені фізичні вправи застосовують комплексно у формі процедури лікувальної гімнастики (2-3 рази на день), ранкової гігієнічної гімнастики і самостійних занять.

У травматологічній практиці виділяють 3 періоди, відповідно з якими призначають ЛФК: перший - іммобілізаційний, другий - постіммобілізаціонний і третій - відновний.

I період (іммобілізаційний).

У I періоді настає зрощення уламків (утворення первинної кісткової мозолі) через 60-90 днів. Спеціальні завдання ЛФК: покращити трофіку в області травми, прискорити консолідацію перелому, сприятиме профілактиці атрофії м'язів, рухливості суглобів, виробленню необхідних тимчасових компенсацій.

Для вирішення цих завдань застосовують вправи для симетричної кінцівки, для суглобів, вільних від іммобілізації, ідеомоторні вправи і статичні напруги м'язів (ізометричні), вправи для іммобілізованої кінцівки. У процес руху включають всі неушкоджені сегменти і суглоби неіммобілізовані на травмованій кінцівці. Статичні напруги м'язів в області пошкодження і руху в іммобілізованих суглобах (під гіпсовою пов'язкою) застосовують при хорошому стані уламків і повної фіксації їх. Небезпека зсуву менша при з'єднанні уламків металевими конструкціями, кістковими штифтами, пластинами; при лікуванні переломів за допомогою апаратів Ілізарова, Волкова-Оганесяна і інших можна в більш ранні терміни включати активні скорочення м'язів і рухи в суміжних суглобах.

Вирішення спільних завдань сприяють загально-розвиваючі вправи, дихальні вправи статичного і динамічного характеру, вправи на координацію, рівновагу, з опором і обтяженням. Використовують спочатку полегшені ІП, вправи на ковзних площинах. Вправи не повинні викликати біль або підсилювати її. При відкритих переломах вправи підбирають з урахуванням ступеня загоєння рани.

Масаж при діафізарних переломах у хворих з гіпсовою пов'язкою призначають з 2-го тижня. Починають зі здорової кінцівки, а потім впливають на сегменти пошкодженої кінцівки, вільні від іммобілізації, починаючи вплив вище місця травми. У хворих, що знаходяться на скелетному витягненні,масаж здорової кінцівки і позаосередкового на пошкодженій починають з 2-3-го дня. Застосовують всі прийоми масажу і особливо - сприяють розслабленню м'язів на ураженій стороні.

II період (постіммобілізаціонний).

II період починається після зняття гіпсової пов'язки або витягнення. У хворих утворилася звична кісткова мозоль, але в більшості випадків знижена сила м'язів, обмежена амплітуда руху в суглобах. У цьому періоді ЛФК спрямована на подальшу нормалізацію трофіки в області травми для остаточного формування кісткової мозолі, ліквідації атрофії м'язів і досягнення нормального обсягу рухів у суглобах, ліквідації тимчасових компенсацій, відновлення постави. При застосуванні фізичних вправ слід враховувати, що первинна кісткова мозоль ще недостатньо міцна. У цьому періоді збільшують дозування загальнозміцнюючих вправ, застосовують різноманітні ІП; готують до уставання (для тих, хто був на постільному режимі), тренують вестибулярний апарат, навчають пересуванню на: милицях, тренують спортивну функцію здорової ноги (при травмі ноги), відновлюють нормальну поставу.

Для ураженої кінцівки застосовують активні гімнастичні вправи в полегшених, ІП, які чергують з вправами на розслаблення для м'язів з підвищеним тонусом. Для відновлення сили м'язів використовують вправи з опором, предметами, біля гімнастичної стінки.

Масаж призначають при слабкості м'язів, їх гіпертонусі і проводять за методикою, починаючи вище місця травми. Прийоми масажу чергують з елементарними гімнастичними вправами.

III період (відновлювальний).

У III періоді ЛФК спрямована на відновлення повної амплітуди руху в суглобах, подальше зміцнення м'язів. Загальнорозвинуті гімнастичні вправи застосовують з більшим навантаженням, доповнюють їх ходьбою, плаванням, фізичними вправами у воді, механотерапією.

***Масаж при травмах опорно-рухового апарату***

При травмах опорно-рухового апарату, як при консервативному, так і оперативному лікуванні, масаж є одним з найважливіших лікувальних методів, що сприяють відновленню уражених рухових функцій і працездатності пацієнта, скорочуючи строки лікування і попереджуючи інвалідизаціїпацієнтів.

Масаж діє болетамуюче, протинабряково, розсмоктуюче діє на патологічні відкладення у тканинах і випоти у суглобах, регенеративну і зміцнюючу дію на тканини ( шкіру, м'язи , кістки).

Масаж широко використовується у травматології під час ураження м'язів, сухожилок, зв'язок, вивихів суглобів, закритих і відкритих переломів кісток, наслідків травм опорно-рухового апарату, контрактурах долонного апоневрозу (контрактурах Дюлюітрена), ампутаційних куксів кінцівок .

Масаж найбільш показаний при переломах кісток кінцівок, хребта уповільненій консолідації кісткового мозолю, наслідках травм опорно-рухового апарату, при супутніх ураженнях нервів і нервових сплетінь (травматичних невритах).

Масаж повинен використовуватися в основному у період розвитку регенеративних і репаративних процесів у тканинах, початком зрощення кісток після переломів та ін.

В гострому періоді травми, тобто в ранні строки після ураження, за наявністю набряків тканин, кровотеч, наявності рефлекторної напруженості м'язів, кісткових уламків і т. ін., показання до масажу обмеженні, тому що додаткові подразнення масажними прийомами може привести до посилення реактивних явищ і погіршенню стану зони ураження.

В гострому періоді травми для поліпшення крово- і лімфообігу, трофічних і обмінних процесів у тканинах допустимо лише легке погладжування вище місця ураження, так званий "відсмоктуючий " масаж. За відсутністю проти-показів можливо також вплив на сегментарні зони (шийно-комірцову - для верхніх кінцівок і попереково-крижову - для нижніх кінцівок) і симетрично уражену кінцівку (здорову), використовуючи основні масажні прийоми у щадному варіанті. Пізніше можуть застосовуватися прийоми розтирання і легкого розминання м'язів поза вогнища ураження.

При лікуванні травм опорно-рухового апарату масаж рекомендується застосовувати в комплексі з фізичними вправами, причому в більшості випадків масаж повинен призначатися в більш пізні строки, ніж лікування фізичними вправами, після загоєння рани м'яких тканин і за наявності ознак зрощення кісток. Це пояснюється тим, що масаж є контактним методом лікування, способом механічного впливу на тканини, котрі після зняття іммобілізації, як правило, атрофовані, ослаблені, на шкірі є подряпини, висипання, екскоріації і потому потрібен час для того, щоб тканини зміцніли і їх стан поліпшиться.

При лікуванні травматичних уражень інтенсивність масажу повинна бути адекватною стану м’яких тканин, м’язів, кровоносних і лімфатичних судин, шкірних покровів, котрі легко руйнуються в ранні строки після ураження.

З метою підготовки тканин до масажу, особливо після зняття гіпсової пов’язки, треба спочатку вимити ділянку масажу теплою водою і туалетним милом або зробити олійний компрес, або протерти спиртом. В процесі лікування масажем необхідно суворо стежити за чистотою травмованої ділянки шкіри пацієнта, застосувати обтирання, обмивання, душі, ванни, частіше міняти білизну.

При одночасному використанні масажу і ЛФК масаж в більшості випадків повинен проводитися перед ЛФК. Найбільш доцільним вважається такий порядок використання методів відновлювального лікування у фазі зрощення кісток: фізіотерапевтична процедура, масаж, ЛФК, лікування положенням.

1. **Розкажіть про норму рухової активності.**

Відсутність фізичної активності тепер вважається четвертим основним фактором ризику щодо рівня смертності в усьому світі. Рівень відсутності фізичної активності зростає у багатьох країнах, що великою мірою спричиняє переважання неінфекційних захворювань (НІЗ) і негативні наслідки для загального здоров’я населення в усьому світі.

Значущість фізичної активності для здоров’я населення, глобальні мандати роботи, проведеної ВООЗ стосовно популяризації фізичної активності і запобігання НІЗ, і обмежена наявність національних методичних рекомендацій щодо фізичної активності заради здоров’я у країнах з низьким і середнім рівнем доходів роблять розробки глобальних рекомендацій, що стосуються зв’язку між частотою, тривалістю, інтенсивністю, типом і загальною кількістю фізичної активності, необхідної для запобігання НІЗ.

5–17 років

Для дітей і молоді цієї вікової групи фізична активність охоплює ігри, спорт, пересування, рекреацію, фізичну освіту чи організовані фізичні вправи під час щоденних занять в сім’ї, школі і громаді. Для поліпшення кардіореспіраторної тренованості і тренованості м’язів, біомаркерів здоров’я серцево-судинної системи і метаболічного здоров’я, зменшення виразності симптомів тривожності і депресії, рекомендують таке:

1. Діти і молоді люди віком 5–17 років повинні мати щонайменше 60 хвилин фізичної активності від помірної до високої інтенсивності щодня.

2. Фізична активність в кількостях, більших, ніж 60 хвилин щодня, є джерелом додаткових переваг для здоров’я.

3. Щоденна фізична активність повинна бути переважно аеробною. Активність високої інтенсивності, включно з такою, що зміцнює м’язи і кістки, повинна відбуватися принаймні тричі на тиждень.

18–64 років

Для дорослих цієї вікової групи фізична активність включає відпочинкову фізичну активність або таку, що є способом проведення вільного часу, пересування (до прикладу, ходіння пішки або користування велосипедом), професійну (тобто працю), виконання домашньої роботи, ігри, спорт або організовані фізичні вправи в контексті щоденних занять в сім’ї і громаді. Для поліпшення тренованості серцево-дихальної системи і м’язів, здоров’я кісток і зниження ризику НІЗ та депресії, рекомендують таке:

1. У дорослих віком 18–64 років повинно бути щонайменше 150 хвилин аеробної фізичної активності помірної інтенсивності протягом тижня, або щонайменше 75 хвилин аеробної фізичної активності високої інтенсивності

протягом тижня, або ж еквівалентне поєднання фізичної активності помірної і високої інтенсивності.

2. Аеробна активність повинна виконуватися у підходах тривалістю щонайменше 10 хвилин.

3. Для додаткових переваг для здоров’я дорослі повинні або збільшити аеробну фізичну активність помірної інтенсивності до 300 хвилин на тиждень, або займатися аеробною фізичною активністю високої інтенсивності 150 хвилин на тиждень, або ж мати еквівалентне поєднання фізичної активності помірної і високої інтенсивності.

4. Активність, що зміцнює м’язи, повинні виконувати з навантаженням на основні групи м’язів 2 або більше днів на тиждень.

65 років і старші

Для дорослих цієї вікової групи фізична активність охоплює відпочинкову фізичну активність або активне проведення вільного часу, пересування (до прикладу, ходіння пішки або користування велосипедом), професійну (якщо особа ще працює), виконання домашньої роботи, ігри, спорт або плановані вправи в контексті щоденних занять в сім’ї і спільноті.

Для поліпшення кардіореспіраторної тренованості і тренованості м’язів, здоров’я кісток і функціонального здоров’я, а також для зниження ризику НІЗ і депресії та зниження когнітивної функції, рекомендують таке:

1. Дорослі віком 65 років і старші повинні мати щонайменше 150 хвилин аеробної фізичної активності помірної інтенсивності протягом тижня або щонайменше 75 хвилин аеробної фізичної активності високої інтенсивності

протягом тижня, або еквівалентне поєднання фізичної активності помірної і високої інтенсивності.

2. Аеробну активність потрібно виконувати у підходах тривалістю щонайменше 10 хвилин.

3. Для додаткових переваг для здоров’я дорослі віком від 65 років повинні збільшити аеробну фізичну активність помірної інтенсивності до 300 хвилин на тиждень або займатися аеробною фізичною активністю високої інтенсивності 150 хвилин на тиждень, або ж мати еквівалентне поєднання фізичної активності помірної і високої інтенсивності.

4. Дорослі цієї вікової групи зі зниженою рухливістю повинні мати фізичну активність для покращення координації і запобігання падінням 3 або більше разів на тиждень.

5. Активність, що зміцнює м’язи, повинні виконувати з залученням основних груп м’язів у 2 або більше дні на тиждень.

6. Якщо дорослі цієї вікової групи не можуть виконувати рекомендованої кількості фізичної активності через стан здоров’я, їм слід бути настільки фізично активними, наскільки дозволяють їх можливості і стан здоров’я.

Загалом, в усіх вікових групах очікувана користь від застосування вищенаведених рекомендацій і підтримування фізичної активності переважують можливу шкоду. За дотримання рекомендованого рівня 150 хвилин помірної фізичної активності на тиждень, можлива кількість травм опорно-рухового апарату виглядає незначною. У підході, зосередженому на людях, було би відповідним заохочувати помірне навантаження на початку занять з поступовим прогресуванням до вищих рівнів фізичної активності, щоб зменшити ризик травм опорно-рухового апарату.

1. **Вимоги до харчового раціону.**

Повноцінне і безпечне харчування є однією з найважливіших умов забезпечення оптимальної життєдіяльності та високої працездатності людини. Її життя неможливе без регулярного вживання їжі, яка необхідна для забезпечення енерговитрат організму, процесів росту та відновлення тканин, нормального функціонування всіх фізіологічних систем. Нераціональне (недостатнє або надмірне за енергетичною цінністю, погано збалансоване в якісному сенсі, насичене шкідливими мікроорганізмами, хімічними та іншими речовинами) харчування призводить до несприятливих для здоров'я наслідків і навіть до виникнення тяжких гострих і хронічних захворювань аліментарної природи.

Щоб запобігти виникненню цих негативних зрушень, людина повинна ретельно ставитися до формування свого раціону. Так, їжа, що до нього входить, має відповідати таким основним фізіологічно-гігієнічним вимогам:

- бути достатньою за енергетичною цінністю, тобто забезпечувати та компенсувати сумарні добові енерговитрати конкретної людини з урахуванням її віку, статі, стану здоров'я та особливостей професійної діяльності;

- містити в найдоцільнішому фізіологічному співвідношенні всі харчові речовини (білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні елементи, воду), потрібні для нормальної життєдіяльності організму;

- мати приємні органолептичні властивості, легко перетравлюватися і засвоюватися, збуджувати апетит, забезпечувати відчуття насичення їжею;

- містити різні за походженням і характером кулінарного оброблення продукти рослинного і тваринного походження, свіжі овочі та фрукти;

- вживатися не менш як тричі на день, у визначений час, із розподілом енергетичної цінності і виду окремих вживань, який враховує режим праці, побуту та стан здоров'я;

* бути безпечною в санітарно-епідеміологічному сенсі (не включати шкідливих домішок, які могли б стати причиною виникнення харчових отруєнь або інших захворювань і патологічних станів).

Їжа, як невіддільний чинник існування людини, характеризується певною біологічною дією, до основних видів якої треба віднести специфічну, неспецифічну, захисну та фармакологічну, а також виконує певні функції: енергетичну, пластичну, біорегуляторну, пристосувально-регуляторну, імунорегуляторну, реабілітаційну та сигнально-мотиваційну.

Для забезпечення повноцінності харчового раціону необхідно включати в нього широкий асортимент різних продуктів. Однобічне харчування може призвести до порушення того чи іншого виду обміну. Так, переважання в раціоні м'ясних продуктів спричинює розвиток подагри внаслідок порушення нуклеїнового обміну.

Не слід допускати надлишкового харчування. Воно призводить до повноти і характеризується накопиченням запасів жиру, негативно впливаючи на діяльність органів травлення, серцево-судинну й інші системи організму. Схильність до повноти, поширена серед людей похилого віку, пов'язана головним чином зі зниженням енерговитрат організму на тлі звичного в молодому віці раціону харчування.

Коефіцієнт енергетичної цінності - кількість енергії, яка виділяється під час окиснення в організмі 1 г речовини (для білків - 16,75 кДж (4 ккал), вуглеводів - 16,75 кДж (4 ккал), жирів - 37,68 кДж (9 ккал), етанолу - 29,3 кДж (7 ккал), оцтової кислоти - 14,6 кДж (3,49 ккал), яблучної кислоти - 10 кДж (2,39 ккал) та ін.). Найбільшу енергетичну цінність мають жири і вироби зі злаків і бобових. Меншою є енергетична цінність м'яса і риби, ще меншою - енергетична цінність овочів і фруктів.

Коефіцієнт засвоювання характеризує відсоток використання харчових речовин харчових продуктів організмом здорової людини; в середньому за змішаного харчування він становить приблизно 90%. Із продуктів тваринного походження харчові речовини засвоюються повніше, ніж із рослинних.

Рекомендовано такі коефіцієнти засвоювання за звичайного змішаного харчування: білки - 84,5%, жири - 94%, вуглеводи - 95,6%.

Таким чином, не складно розрахувати енергетичну цінність харчового раціону або скласти його за заданою енергетичною цінністю з урахуванням фізіологічних потреб організму.