ДИПЛОМНА РОБОТА

КІНЕЗОТЕРАПІЯ ХВОРИХ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НИРОК

Зміст

Вступ

ГЛАВА I. КІНЕЗОТЕРАПІЯ ХВОРИХ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НИРОК

Розділ 1. Загальні відомості про захворювання нирок

1.1 Гломерулонефрит

1.2 Пієлонефрит

1.3 Сечокам’яна хвороба

Розділ 2. Кінезотерапія, як метод лікування й профілактики захворювань нирок

.1 Загальні принципи кінезотерапії, як метода лікування нефрологічних хворих

.2 Клініко-фізіологічне обґрунтування механізму лікувальної дії засобів кінезотерапії

.3 Періодизація занять лікувальною фізичною культурою

.4 Методика вправ кінезотерапії, які використовуються під час реабілітації нефрологічних хворих

.5 Методи фізичної реабілітації, які використовують наряду з кінезотерапією

.5.1 Масаж

.5.2 Фізіотерапія

ГЛАВА ІІ. ВЛАСНА ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА

Розділ 1. Загальна клінічна характеристика спостережуваних хворих

Розділ 2. Методи проведення дослідження

2.1 Суб’єктивні та об’єктивні методи дослідження хворих

.2 Функціональні проби

.3 Лабораторні методи дослідження

.4 Математико-статистичний метод обробки даних, отриманих в ході експерименту,за Ст’юдентом

Розділ 3. Хід проведення дослідження

.2 Комплекси кінезотерапії при вільному руховому режимі

.1 Комплекси кінезотерапії при щадно-тренуючому руховому режимі

Розділ 4. Оцінка результатів дослідження

.1 Статистичний аналіз результатів дослідження

.2 Оцінювання результатів дослідження

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

Вступ

Хвороби нирок досить розповсюджене явище, і можуть бути як основним так і супутнім захворюванням.

Серед пацієнтів загально терапевтичного стаціонару хворі нефрологічного профілю становлять від 2,03 до 6,6 %. Серед причин смерті (нефрит, нефротинний синдром, нефроз) займають 1 %. При цьому, наприклад, в 1993-1994 роках смертність в Україні на 100 тис. населення, по даним Міністерства статистики, становила відповідно 3,0 і 2,9 %. Однак значимість нефрологічної патології визначається не частотою, а вагою плину хвороб нирок у порівнянні з іншими захворюваннями (Єрмаков Ю.А. і співавтори, 1998). Хворі цього профілю стають інвалідами в молодому, працездатному віці, у них розвивається ниркова недостатність, лікування якої методами очищення крові, а також трансплантацією нирки занадто коштовні в Україні, і тому - малодоступні. Так, середній вік пацієнтів із хронічним гломерулонефритом (ГН), яких лікують за допомогою гемодіализу, становить в Україні 39,4±5,4 роки, а у Франції - 50,3±14,4 роки. Майже половина хворих на цукровий діабет, захворюваність на який у світі неухильно зростає, вмирають від хронічної ниркової недостатності [18].

Досвід і знання з нефрології постійно розвиваються, удосконалюються з кожним днем. Розроблені, та продовжують вдосконалюватись хірургічні, консервативні та реабілітаційні методи лікування. На основі цих знань накопичений великий досвід лікування, що дозволяє значною мірою попередити захворювання, позбавити людину від страждань, і ефективно проводити заходи щодо фізичної реабілітації таких хворих.

Надзвичайно важливим моментом у профілактиці й лікуванні хвороб нирок є ретельне дотримання харчового, питного й рухового режимів, методичне й комплексне застосування методів фіз. реабілітації. Основним компонентом фізичної реабілітації нефрологічних хворих є кінезотерапія й адекватно підібраний руховий режим. У зв'язку із цим на сьогоднішній день виникає гостра необхідність детального розгляду питання, що стосується фізичної реабілітації хворих із захворюваннями нирок, як невід'ємної частини відбудовного лікування в процесі поновлення їхньої працездатності.

До того ж досвід впровадження методів кінезотерапії в лікуванні нефрологічних хворих у нашому місті досить невисокий а ризик виникнення рецидивів захворювання й несприятливого прогнозу досить великий.

Мета дослідження: систематизувати, проаналізувати та вдосконалити існуючі програми кінезотерапії з приводу реабілітації нефрологічних хворих; проведення й оцінка ефективності цих методик на практиці.

Основні завдання:

· на підставі літературних джерел, анотацій, статей, розробити програму лікування та реабілітації пацієнтів які мають захворювання нирок;

· провести оцінку функціонального стану хворих, основних систем організму та змін, що відбуваються під впливом обраних методик фіз. реабілітації;

· проведення методик кінезотерапії з пацієнтами, залучення їх до самостійних занять лікувальною фізкультурою, самомасажу;

· профілактика можливих ускладнень, нормалізація основних функцій організму пацієнтів;

· за допомогою обробки й аналізу даних, встановлення ступеню ефективності обраної нами програми реабілітації.

Об’єкт дослідження: хворі на сечокам’яну хворобу, які перебувають на лікуванні, в нефрологічному стаціонару міської лікарні №2 м. Горлівки.

Предмет дослідження: вплив обраних нами методів фізичної реабілітації та зокрема кінезотерапії на строки, доцільність та якість лікування хворих

Робоча гіпотеза: впровадження до процесу лікування обраної нами комплексної методики кінезотерапії сприятиме скорішому виведенню каменів, зменшенню больового синдрому, скорочення строків перебування на стаціонарному лікуванні, підвищенню основних життєво важливих показників організму хворих.

ГЛАВА I. КІНЕЗОТЕРАПІЯ ХВОРИХ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НИРОК

Розділ 1. Загальні відомості про захворювання нирок

Проведення ефективної реабілітації неможливо без орієнтування в клініко-фізіологічних аспектах нефрологічних захворювань. Спираючись на це реабілітолог може підбирати продуктивну програму відновлювальної терапії. Тому перш за все необхідно зробити аналіз даних які стосуються основних захворювань нирок, зокрема нефритів, та сечокам’яної хвороби адже розповсюдженість цих хвороб в нефрології найбільша.

Існують багато синдромів захворювань нирок, складність діагностики цих хвороб пов'язана з тим, що їхній плин характеризується слабкою виразністю симптомів або навіть їхньою відсутністю. Нефрологічна нозологія зводиться головним чином до таких хвороб, як первинний і вторинний гломерулонефрит (враження нирок, з яким найбільше часто зіштовхується у своїй практиці терапевт), пієлонефрит, первинний й вторинний (найпоширеніша хвороба нирок), інтерстіциальний нефрит, амілоідоз, нефропатії вроджений, спадкоємний, радіаційні, первинний нефросклероз, пізній гестоз і т.ін. [18]. Реабілітолог, перш ніж скласти програму своєї діяльності, повинен ретельно вивчити клінічні прояви хвороби пацієнтів з якими матиме справу. Розглянемо деякі найбільш поширені хвороби нирок.

1.1 Гломерулонефрит

Нефритом або дифузійним гломерулонефритом називається запально-алергенне захворювання нирок з переважним враженням судин ниркових клубочків. За клінічним плином розрізняють гострий і хронічний нефрит.

Гострий дифузійний гломерулонефрит розвивається частіше після ангіни або загострень хронічного тонзиліту, захворювань верхніх дихальних шляхів, викликаних стрептококом. Але це не єдина причина: нефрит може виникнути й після запалення легенів, дифтерії, сипного й черевного тифів, багатьох інших бактеріальних і вірусних інфекцій, а також під впливом переохолодження організму й інших факторів. Появі симптомів нефриту передує латентий (схований) період, що звичайно триває 1-3 тижні.

Характерні прояви гострого нефриту - набряки, зміни сечі й підвищення артеріального тиску (гіпертензія), вона може триматися 3-4 місяця. Набряки спочатку з'являються зранку, на обличчі, зменшуючись до вечора, пізніше поширюються по всьому тілу; при сприятливому плині захворювання вони зникають через 2-3 тижні. У сечі з'являються білок, еритроцити, рідше й у значно меншому кількості - лейкоцити. У перші 2-3 дня хвороби звичайно зменшена кількість виділюваної сечі. У частини хворих нефрит розвивається потай і виявляється лише при диспансерному(або випадковому) обстеженні. Будь-який симптом гострого нефриту може бути короткочасним, «одноденним». Але прогноз при таких необразливих, на перший погляд, формах не менш серйозний, чим при бурхливому початку хвороби. Доказом того, що в основі захворювання лежать імунні процеси, є те, що між стрептококовою інфекцією й початком гострого нефриту завжди є тимчасовий інтервал, протягом якого відбувається нагромадження антигенів і антитіл, і який становить 2-3 тижні.

Засоби фізичної реабілітації при гострому нефриті й нефрозі показані після істотного поліпшення загального стану хворого й функції нирок. При постільному руховому режимі вирішуються наступні завдання: підвищення загального тонусу організму й поліпшення психоемоційного стану хворого, поліпшення кровообігу в нирках. Варто враховувати, що невеликі фізичні навантаження підсилюють нирковий кровообіг і сечоутворення, середні навантаження їх не змінюють, а більші - спочатку зменшують, але зате збільшують їх у період відновлення після фізичних навантажень. Важливо правильно використати вихідні положення в заняттях лікувальною гімнастикою (ЛГ): положення лежачи й сидячи підсилюють діурез, а стоячи - зменшує [15].

Заняття ЛГ на етапі постільного рухового режиму хворі проводять у положеннях лежачи на спині, на боці, сидячи. Для дрібних і середніх м'язових груп застосовуються вправи в сполученні з дихальними, включаються паузи відпочинку у вигляді релаксації м'язів. Темп повільний, число повторень - 6-10 разів. Тривалість заняття - 10-12 хв.

Важливо відмітити, що при заняттях лікувальною фізкультурою можуть виникнути наступні ускладнення: гостра серцева недостатність, ниркова еклампсія (приступи судорог), перехід у підгостру форму, уремія. Всі симптоми частіше прогресують.

Лікування гострого нефриту, як і його розпізнання, - справа лікаря, відновлювання в період ремісії і після хвороби - реабілітолога. Консервативне лікування проводиться, як правило в лікарні. Тільки лікар може відібрати з багатьох лікарських засобів ті, які найбільш ефективні при тім або іншому варіанті перебігу хвороби. Спроби самолікування неприпустимі. Хворий повинен строго дотримувати рекомендовані лікарем дієту й режим. Поступове розширення харчового раціону й рухового режиму можна починати тільки з дозволу лікаря. Все це сприяє найбільш результативному лікуванню гострого нефриту й попередженню переходу його в хронічну форму. При своєчасному й правильному лікуванні й реабілітації гострого нефриту, як правило, закінчується видужанням. Після перенесеного гострого нефриту хворі повинні уникати перевтоми, переохолодження.

Вагома роль повинна приділятися профілактиці гострого нефриту складається насамперед у веденні здорового життя, фіз. активності, загартовуванні, але без переохолодження. Важливе значення мають попередження й раннє енергійне лікування гострих і інфекційних хвороб, виявлення й усунення в організмі вогнищ хронічної інфекції.

При хронічному ж гломерулонефриті періодично виникають загострення; ознаки захворювання в цей період ті ж, що й при гострій формі, але менш виражені. Хворі хронічним нефритом повинні перебувати під диспансерним спостереженням, ціль якого - попередження загострень хвороби. Важливе значення в цьому плані має своєчасне лікування тонзиліту, фарингіту й інших інфекційних (особливо стрептококових) захворювань.

Хронічний нефрит може протікати в декількох формах:

латентна форма - симптоми не виражені, тільки слабовиражений сечовий синдром

гіпертонічна форма, серцево-судинний синдром

нефротична форма - нефротичний синдром

змішана форма - є всі основні синдроми

Хронічний дифузійний гломерулонефрит протікає як у стадії ниркової компенсації (триває роками): сезонне загострення, поза загостренням скарг немає; стадії декомпенсації.

При несвоєчасному звертанні до лікаря, запізнілому лікуванні й реабілітації, недотриманні лікарських приписань (дієта, режим і ін.) може розвитися ниркова недостатність із нагромадженням в організмі отрутних продуктів білкового обміну, порушенням водно-електролітного обміну й кислотно-лужної рівноваги.

При хронічному нефриті зростає роль дієти в підтримці задовільного загального стану хворих, використанні функціональних можливостей уражених нирок. При цьому в кожному конкретному випадку лікар ураховує особливості організму й перебігу хвороби. Хворі хронічним нефритом повинні виконувати рекомендації лікаря відносно режиму, уникати спілкування з інфекційними хворими, переохолодження, важкої фізичної роботи, нервових потрясінь.

Хворі хронічним нефритом повинні перебувати під диспансерним спостереженням до видужання.

Під час палатного (напівпостільного) рухового режиму заняття ЛГ проводяться лежачи, сидячи, стоячи на колінах і стоячи. Застосовуються вправи для всіх м'язових груп. Спеціальні вправи для м'язів живота, спини, тазового дна повинні поліпшувати кровообіг у нирках, їх необхідно виконувати з невеликим дозуванням (2-4 рази), щоб значно не підвищувати внутрішньочеревний тиск. Темп виконання вправ - повільний та середній, число повторень для загальнорозвиваючих вправ - 6-12 разів, тривалість заняття - 15-20 хв. До кінця цього рухового режиму хворому дозволяють дозовану ходьбу.

У вільному руховому режимі заняття ЛГ хворої виконує стоячи. Застосовуються вправи для всіх м'язових груп, без предметів і із предметами, на гімнастичній стінці й тренажерах. Темп вправ повільний та середній, кількість повторень - 8-10 разів, тривалість заняття - 25-30 хв. Застосовується ранкова гігієнічна гімнастика, дозована ходьба.

Поступово збільшуючи дозування фізичного навантаження, підвищують функціональне навантаження на нирки, завдяки чому досягається адаптація видільної системи до значної м'язової роботи, навіть в умовах зниженого кровообігу нирок [18].

При хронічних захворюваннях нирок в стадії ремісії рекомендована фізична реабілітація в режимі санаторного лікування із застосуванням ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, дозованої ходьби, рухливих ігор, елементів спортивних ігор. Фізична реабілітація спрямована на формування стійких компенсацій

Хворим хронічним нефритом рекомендується перебування в сухий і теплій кліматичній зоні. При задовільному загальному стані й відсутності ускладнень реабілітолог може рекомендувати лікування на курортах Середньої Азії або Південного берега Криму [13].

1.2 Пієлонефрит

Пієлонефритом називається запальне захворювання нирок і ниркових лоханок.

Може розвиватися як самостійне захворювання або на тлі захворювань сечостатевої системи, що викликають порушення відтоку сечі, а також ускладнення ряду інфекційних захворювань. У дітей пієлонефрит нерідко виникає як ускладнення після грипу, запалення легких і інших захворювань. Пієлонефрит розвивається при впровадженні в ниркову тканину хвороботворних мікробів, які поширюються із сечового міхура по сечоводах при уретриті й циститі, а також при переносі мікробів по кровоносних судинах з вогнищ запалення, наприклад з носоглотки, порожнини рота. Становить 60% від всіх захворювань нирок.

Розрізняють гострий і хронічний пієлонефрит.

При гострому пієлонефриті уражується вся нирка. Характерні прояви гострого пієлонефриту - сильний озноб, підвищення температури до 40 С, заливний піт, біль у поперековій області, нудота, сухість у роті. У сечі виявляють велика кількість лейкоцитів і мікробів.

Лікування гострого пієлонефриту проводять, як правило, у лікарні, іноді довгостроково. Режим строго постільний. Порушення режиму, призначеного лікарем, сприяє переходу хвороби в хронічну форму. При цьому можуть виникнути ускладнення: хронічний пієлонефрит, паранефрит, апостематозний нефрит (утворюються гнойнички).

При гострому пієлонефриті фізична реабілітація призначається після зниження температури й заняття лікувальною гімнастикою проводяться відповідно до лікувально-рухових режимів. Застосовуються вихідні положення лежачи на спині, сидячи й поступово - стоячи. Включаються вправи на малі й середні м'язові групи, з обмеженням на більші [15].

Хронічний пієлонефрит багато років може протікати без симптомів і виявляється лише при дослідженні сечі. Він проявляється невеликим болем у попереку, частим головним болем, іноді може бути субфебрільна температура.

При хронічному пієлонефриті можуть спостерігатися періоди загострення хвороби, для яких характерні ті ж симптоми, що й для гострого пієлонефриту. Якщо вчасно не почати лікування, запальний процес, поступово руйнуючи ниркову тканину, приведе до порушення видільної функції нирок, і в результаті може виникнути важке отруєння організму азотистими шлаками.

Хворі хронічним пієлонефритом повинні перебувати під постійним спостереженням лікаря й реабілітолога, найсуворішим образом дотримувати рекомендовані ними режим і лікування. Зокрема, велике значення має харчовий раціон.

Існує кілька форм прояву хвороби. Розповсюджена форма, що зустрічається в 20 % хворих: найчастіше скарг ні, а якщо є, то - слабість, підвищена стомлюваність, рідше субфебрилітет. У жінок у період вагітності можуть бути токсикози. Функціональне дослідження нічого не виявляє, якщо тільки рідко невмотивоване підвищений артеріальний тиск (АТ), легку хворобливість при поколачуванні по попереку. Діагноз ставиться лабораторно. Далі спостерігається рецидивуюче чергування загострень і ремісії, її властивості - інтоксикаційний синдром з підвищенням температури, озноби. У клінічному аналізі крові - лейкоцитоз зі зрушенням уліво, підвищена швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Болю в поперековій області, найчастіше двосторонні, у деяких по типі ниркової кольки; біль асиметрична. Існує гіпертонічна форма: ведучий синдром - підвищення АТ, може бути перший і єдиним, сечовий синдром не виражений непостійний. Провокацію робити небезпечно, тому що може бути підвищення АТ. Анемічна форма зустрічається рідко. Стійка гіпохромна анемія, пов'язана з порушенням продукції еритропоетина. Також є гематурична форма: рецидиви макрогематурії. При тубулярній формі неконтрольовані втрати із сечею натрію й калію (сіль-втрачаюча нирка). Ацидоз. Гіповолемія, гіпотензія, зниження клубочкової фільтрації, може бути гостра ниркова недостатність. Азотемічна форма проявляється в хронічній нирковій недостатності.

При хронічному пієлонефриті фізична реабілітація проводиться по тім же принципі, що й при інших хронічних захворюваннях нирок.

1.3 Сечокам’яна хвороба

Сечокам’яна хвороба (СКХ) - захворювання, основною патогенетичною ланкою якого є утворення сечових каменів в органах сечовивідної системи. Уважається, що СКХ страждає 3% населення нашої планети. СКХ посідає друге місце в урологічних стаціонарах після запальних захворювань сечових шляхів.

Спостерігається деяка перевага жінок серед хворих сечокам’яною хворобою. Трохи частіше камені локалізуються в правій нирці, двосторонні поразки нирок становлять приблизно 1/5 всіх випадків сечокам’яної хвороби. Вік хворих від 20 до 50 років; це дуже важливо, тому що саме цей вік є працездатним.

Етіологія. Захворювання полиетиологічне. Важливе місце у виникненні нефролітіазу займають уроджені патологічні зміни в нирках і сечових шляхах, які можна розділити на три основні групи: ензимопатії (тубулопатии), пороки розвитку сечових шляхів, спадкоємні нефрозо- і нефритоподібні синдроми.

Патогенез. Утворенню каменів у нирках сприяють всілякі фактори, які можна розділити на екзо- і ендогенні. До екзогенних факторів ставляться кліматичні, геохімічні умови, особливості харчування й ін. Різна поширеність нефролітіазу в різних кліматичних зонах і етнічних групах доводить зв'язок захворювання зі способом життя людини. Серед ендогенних факторів особливе місце займає гіперфункція паращитоподібних залоз, що викликає порушення фосфорно-кальцієвого обміну. Також не можна забувати про вплив порушень ниркового кровообігу внаслідок травми, шоку або запального процесу в нирці.

Симптоми, плин. Іноді хвороба протікає приховано й виявляється випадково при рентгенологічному дослідженні з іншого приводу або її перших ознак з'являються тоді, коли камінь має більші розміри, а хворий відзначає лише тупі невизначені болі в поперековій області. Найчастіше при невеликому камені захворювання проявляється приступами ниркової кольки, а в період між приступами - тупими болями, змінами сечі, відходженням каменів і піску. Тупий біль у поперековій області підсилюється при тривалій ходьбі, під час труської їзди, після підняття ваги, але частіше без певних причин. Оскільки хворий часто застосовує грілку (після чого біль ущухає), можна бачити «мармурову» пігментацію шкіри в області над ураженою ниркою. Повторні дослідження сечі при сечокам’яній хвороби завжди виявляють мікрогематурію, що підсилюється після ходьби й фізичних навантажень. Піурія - нерідкий симптом захворювання, що поряд з бактеріуріей свідчить про інфікування каменю.

Підвищення температури тіла й лейкоцитоз часто супроводжують нирковій кольці й не завжди обумовлені гнійною інфекцією. Але довгостроково не купуємі болю в поперековій області, що супроводжуються підвищенням температури й лейкоцитозом, можуть бути проявом що розвивається апостематозного нефриту й служать показанням до госпіталізації хворого [16].

Гнійна інфекція часто ускладнює плин сечокам’яної хвороби й приводить до виникнення капькульозного пієлонефриту (або піонефроза). При порушенні відтоку сечі ці ускладнення супроводжуються підвищенням температури тіла, симптомами інтоксикацій, лейкоцитозом, зрушенням лейкоцитарної формули вліво, підвищенням ШОЕ. Іншим грізним ускладненням є анурія. Вона може бути результатом обтурации сечових шляхів по обидва боки (або єдиної нирки), але нерідко анурія розвивається внаслідок бактеріального шоку при обтурації одного сечоводу [16].

При сечокам’яній хвороби в системі фізичної реабілітації застосовуються заняття лікувальною гімнастикою. На тлі загально розвиваючих широко використаються наступні спеціальні вправи: вправи для м'язів черевного преса; повороти й нахили тулуба; діафрагмальний подих-ходьба з високим підніманням стегна, з випадами й ін.; біг з високим підніманням колін; різкі зміни положення тулуба; стрибки; зіскоки зі сходів. Особливість фізичної реабілітації полягає в частій зміні вихідних положень на заняттях ЛГ (стоячи, сидячи, лежачи на спині, на боці, на животі, упор стоячи на колінах), тривалість занять - 30-45 хв. Крім занять лікувальною гімнастикою хворі багаторазово виконують спеціальні фізичні вправи, дозовану ходьбу, зіскоки зі сходів.

Лікувальна фізкультура при дрібних каменях сечоводів сприяє поліпшенню й нормалізації обмінних процесів, підвищенню захисних сил, створює умови для відходження каменів, нормалізації сечовивідної функції. У методиці лікувальної фізкультури використаються загальнорозвиваючі вправи, спеціальні для м'язів черевного преса, що створюють коливання внутрішньоутробного тиску й сприяють виведенню каменів, дихальні особливо з акцентом на діафрагмальний подих, біг, підскіки й різні варіанти ходьби (з високим підніманням колін), вправи з різкими змінами тулуба, що викликає переміщення органів черевної порожнини, стимулює перистальтику сечоводів і сприяє їхньому розтягуванню; рухливі ігри із включенням підскакувань, стрибків і струсів тіла. Рівень фізичного навантаження під час спеціальних занять - середній, вище за середнє, тому діти повинні бути поступово підготовлені до такого навантаження. Перед заняттям доцільні введення спазмолітичних засобів, прийом мінеральної води.

Необхідно строго дозувати фізичне навантаження залежно від стану серцево-судинної системи, віку, статі, фізичної підготовленості й клінічних даних хворого. Показанням до призначення ЛФК є наявність каменю в кожному з відділів сечоводу (найбільший розмір у поперечнику до 1 мм), протипоказанням - загострення нирковокам’яній хвороби, з підвищенням температури, різкими болями, нирковою й серцево-судинною недостатністю. Фізичну реабілітацію необхідно сполучити із введенням ліків, що знижують рефлекторний спазм стінок сечоводу, а також після прийому сечогінних засобів і рідини [6].

Крім ЛГ, хворим показаний масаж у сегментах Д 9-12, L 1-4, що складається у впливі на спину й таз; його починають із поперекових сегментів у хребта й переходять в область м'язової напруги в області гребенів тазових костей, щоб зняти його. Для припинення ниркової кольки роблять сильні розтирання в куті між 12-м ребром і хребтом, а також в області Д 3-4 на спині. Процедуру закінчують масажем передньої стінки живота й області над лоним зчленуванням. [10]

З фізичних методів застосовують інфрачервоне опромінення й Увч-поле на область нирок для поліпшення ниркової гемодинаміки, застосовують індуктотермію, а також парафінові й озокеритові аплікації на область нирок. При сечокам’яній хвороби процедури ультразвуку або електромагнітних коливань чергуються із хлорі дно-натрієвими ваннами. Індуктотермія, ДМВ і хлоридно-натрієві ванни за рахунок теплового фактора знімають патологічний спазм гладкої мускулатури сечоводу [15].

Розділ 2. Кінезотерапія як метод лікування й профілактики захворювань нирок

.1 Загальні принципи кінезотерапії, як метода лікування нефрологічних хворих

Загальновідомо, що хвороба дезорганізує нормальну життєдіяльність організму. Неминуче обмеження рухової активності є одним з наслідків захворювання нирок. Змушений спокій завжди несприятливо позначається як на загальному стані хворого, так і на плин місцевого патологічного процесу.

Під час роботи з пацієнтами, головним завданням лікувальної фізкультури є заповнення дефіциту рухів за допомогою фізичних вправ і організація всього рухового режиму.

Основним засобом лікувальної фізкультури є фізичні вправи. Під фізичними вправами прийнято розуміти спеціально підібрані, методично оформлені м'язові рухи. При цьому повинні враховуватися особливості захворювання, статеві, вікові показники, характер і ступінь виниклих змін у системах і органах, стадія хворобливого процесу, паралельно проведене лікування й інші дані, які можуть бути використані при підборі фізичних вправ, їхнє дозування й проведення [21].

При організації фізичної підготовки хворих з захворюваннями нирок нами враховувались особливості в стані їх здоров'я:

відхилення в стані серцево-судинної системи, тому що можливі гіпертонічні реакції на фізичні вправи, перевантаження серця;

підвищена реакція нирок і сечовивідної системи на охолодження й перегрівання;

загальне ослаблення тонусу тканин і м'язової системи, що приводить до слабості черевного преса, м'язів попереку, навколониркових тканин, наслідком чого є застійні процеси в нирках і сечовивідних шляхах, опущення нирок;

недостатня очисна функція, що є причиною нестерпності більших навантажень, що викликають більші біохімічні зміни в крові.

Все це вимагає дотримання певних правил при організації фізичної підготовки. У першу чергу необхідно попередити переохолодження або перегрів організму, не допускати зайвої вологості приміщень при проведенні занять. Велике значення при захворюваннях цієї групи має загартовування організму, однак використати процедури, що гартують, треба дуже обережно. Травматичні для нирок вправи великої інтенсивності або помірні по інтенсивності, але надмірно тривалі. Несприятливо позначаються на стані нирок заняття, що викликають загальне стомлення, в деяких випадках протипоказані стрибкові вправи.

В основі лікувальної дії фізичних вправ лежить строго дозоване тренування, під яким стосовно до хворих з захворюваннями нирок, варто розуміти цілеспрямований процес відновлення порушених функцій організму в цілому, а так само окремих його систем і органів. Розрізняють загальне оздоровлення й зміцнення організму, що переслідує мету усунення порушених функцій у певних системах і органах а також спеціальне тренування спрямоване, на підвищення тренованості людини [11].

Методика лікувальної фізкультури являє собою сукупність практичних прийомів застосування лікувальних засобів, спрямованих на оптимальне й найбільш швидке рішення лікувальних і реабілітаційних завдань. Методика визначається насамперед цілями й завданнями лікування, лише після уточнення цих завдань приступають до підбора засобів, вибору оптимальної форми їхнього застосування, визначенню дозування фізичного навантаження.

Завдання ЛФК залежать від періоду хвороби - це частина виникаючих у даному періоді захворювання або травми лікувальних завдань, у рішенні яких переважне значення мають засобу лікувальної фізкультури. У свою чергу, лікувальне завдання можна визначити як мету лікувальних заходів на даному етапі розвитку патологічного стану [13].

Завдання лікування ми визначали існуючими поданнями про етіологію і патогенез захворювання або травми. У ряді випадків лікувальні завдання визначаються не патологічними зрушеннями, характерними для основного процесу, з індивідуальною картиною, що розвивається, хвороби й змінами інших органів і систем.

Постановка й конкретизація лікувальних завдань із наступним уточненням завдань лікувальної фізкультури - важливий і досить відповідальний етап реабілітації, він багато в чому має визначальну ефективність комплексної терапії.

Підбор засобів лікувальної фізкультури: Зіставлення завдань лікування, що випливають із лікарського подання про сутність патологічного процесу, з характером впливу лікувальних засобів на хворий організм дозволяє дійти висновку про доцільність застосування в конкретному випадку саме даного засобу. Показанням до вибору засобів лікувальної фізкультури на наш погляд має збіг механізму лікувальної дії цих засобів з очікуваним впливом на уражений орган або систему. Деталізація такого підбора при кожній формі становить основу часткової методики лікувальної фізкультури. У загальному підбор засобів лікувальної фізкультури здійснюється відповідно до лікувальних завдань, з обліку віку хворого й особливостей його розвитку.

При хворобах нирок лікувальну фізкультуру активно можна застосовувати у фазі загасаючого загострення цих захворювань і у фазі ремісії - для профілактики загострення.

У цей період загострення часта зміна ритму, швидкий темп виконання навіть простих вправ, м'язову напругу можуть викликати або збільшувати болючі відчуття й погіршувати загальний стан. У цей період використаються монотонні вправи, виконувані в повільному темпі, переважно у вихідному положенні лежачи.

У фазі ремісії вправи виконуються у вихідних положеннях стоячи, сидячи й лежачи; збільшується амплітуда рухів, можна використати вправи зі снарядами (вагою до 1,5 кг).

Гарний лікувальний ефект дають заняття в басейні (вільне плавання з використанням плавальної дошки), ходьба в спокійному темпі, ходьба на лижах, велосипедні прогулянки [12].

2.2 Клініко-фізіологічне обґрунтування механізму лікувальної дії засобів кінезотерапії

Процеси, що становлять основу лікувальної дії кінезотерапії, відносяться до нейрофізіології. Фундаментальне значення в цій області мають роботи радянського фізіолога П.А. Анохіна, у яких він обговорює правило компенсації: відновлення втраченої функції не є стійким процесом і вимагає постійного тренування в умовах фізіологічної стимуляції, що змінюється цілеспрямованої, дієвість якої повинна «підтверджуватися» кінестетичним аналізатором.

Компенсація залежить від багатьох факторів. З них найбільш істотні:

локалізація ушкодження. Ніж більше складна функція органа, пов'язана з нервовою системою, тим складніше й триваліше повинен бути процес відновлення втрачених функцій. Як згадувалося, у внутрішніх органах (нирки, легені) компенсація здійснюється цілком самостійно безпосередньо після ушкодження. Компенсація функції органів руху вимагає, як правило, тривалого тренування, а у випадку локалізації ушкодження в центральній нервовій системі відновлення функції в повному обсязі неможливо навіть при тривалому лікуванні;

обсяг ушкодження. При масивних морфологічних руйнуваннях органа прогноз поганий, особливо у випадках порушення зв'язку органа із центральною нервовою системою. Остання обставина погіршує сигналізацію про дефект, що негативно впливає на здатність до компенсації;

швидкість виникнення ушкодження. Тривалий патологічний процес залишає значний запас часу для спрацьовування компенсаторних механізмів, однак супровідні його в більшості випадків вторинні патологічні зміни знищують позитивний ефект фактора часу [21].

Правильне розуміння процесів, що відбуваються в організмі хворого під час призначення виконання фізичних вправ, участь у рухливих іграх, масажу, гартуючих процедур, визначає дії реабілітолога як на етапі рішення питання про показання або протипоказання до призначення лікувальної фізкультури, так і на етапі реалізації призначень і підбора адекватних засобів кінезотерапії. Згадані процеси насамперед викликаються м'язовою роботою, виконаною при вправах і іграх. Очевидно, фізіологічні зрушення, що відбуваються в організмі при м'язових скороченнях, пов'язані з їхнім енергетичним забезпеченням і регулюючий обмін речовин у м'язі нервовими й гуморальними впливами. Біохімічні й фізіологічні зміни при м'язовій роботі залежать від кількості зробленої роботи, анатомо-фізіологічних особливостей організму й своєрідності обмінних процесів у ньому, а також від вихідного стану людини. Прийнято розглядати вплив засобів лікувальної фізкультури в наступних напрямках: стимулюючої, трофічної, компенсаторної й нормалізуючої дії.

Стимулююча дія засобів лікувальної фізкультури виражається посиленням діяльності фізіологічних систем організму хворого. Вона пов'язана з тим, що розпад енергетичних біохімічних структур і виділення енергії, використовуваний для м'язової роботи, приводять до ряду реакцій вегетативної системи, спрямованих на вирівнювання порушеного гомеостазу й відновлення енергетичного потенціалу. Так, завдяки розкриттю додаткових капілярів негайно підсилюється кровопостачання працюючих м'язів відбувається перебудова функціональної схеми кровообігу: перерозподіл крові й адекватне посилення м'язовій роботі посилення кровопостачання. Тим самим створюються фізіологічні передумови для синтезу й ресинтеза макроергів, у першу чергу аденозинтрифосфорної кислоти. Аналогічні зміни спостерігаються в дихальній і іншій системах, які можуть у цьому випадку розглядатися як системи забезпечування м'язової роботу. Таким чином, стимулююча або тонізуюча дія засобів лікувальної фізкультури пов'язана з підвищенням рівня життєдіяльності організму хворого і його найважливіших функціональних систем [11].

Широко використається стимулюючий ефект занять лікувальною фізкультурою для підвищення неспецифічної опірності організму.

Установлено, що при патологічних станах зокрема при захворюваннях нирок знижується рівень життєдіяльності організму, що являє собою прояв біологічної захисної реакції, що забезпечує зниження швидкості розвитку хвороб, однак така реакція приводить до одночасного зниження деяких пристосувальних або регуляторних функцій. Раннє й ефективне включення власних пристосувальних реакцій у відповідь на звичний подразник у вигляді м'язового скорочення багато в чому визначає швидкість видужання й тому наступної реабілітації.

Трофічна дія засобів лікувальної фізкультури проявляється в загальній і правильній зміні обміну речовин у м'язах і внутрішніх органах, пов'язаних з роботою певних м'язових груп. Вона сприяє посиленню процесів регенерації й репарації, прискоренню резорбції запального ексудату й зворотному розвитку запалення в цілому. В основі трофічної дії лікувальної фізкультури лежать складні біохімічні й фізіологічні зрушення, спрямовані на відновлення енергетичного потенціалу м'язів. Трофічна дія засобів лікувальної фізкультури проявляється попередженням атрофічних і регенеративних процесів, прискоренням місцевих і загальних морфологічних компонентів саногенезу [11].

Механізм компенсаторної дії лікувальної фізкультури полягає в посиленні й перебудові пристосувальних реакцій, що розвиваються при патологічних процесах, таким чином, збільшується їхній компенсаторний ефект. Такі пристосувальні реакції спрямовані на тимчасове або постійне заміщення загубленої сили зміненої функції, забезпечуючи життєздатність організму. Однак пристосувальні реакції хворого не завжди приведуть до компенсації й поліпшення стану хворого. Використання для компенсації й відновлення порушених функцій засобів лікувальної фізкультури досить перспективно, тому що саме фізичні вправи, сам руховий акт, викликають еволюційно закріплені фізіологічні реакції, сприяє більше швидкій перебудові виникаючих при патологічному процесі компенсацій, забезпечуючи життєздатність ушкоджених систем. У процесі росту й розвитку м'язова система не тільки забезпечує розвиток і морфологічне вдосконалювання фізіологічних систем, але й сприяє формуванню швидких відповідних реакцій відновлення будь-яких відхилень від постійного складу внутрішнього середовища при м'язовій роботі. Так, постійний зміст вуглекислоти й кисню в умовах м'язової діяльності зберігається за рахунок відповідного посилення легеневої вентиляції, підвищення ефективності використання кисню з вентильованого повітря, збільшення швидкості й обсягу кровообігу.

Використання механізму компенсаторної дії засобів лікувальної фізкультури найбільше ефективно при чіткому поданні про характер поразки функціональної системи й сутності відповідних і компенсаторних реакцій, що розвиваються в ній при патологічних станах. Поглибленню цих подань сприяють функціональні дослідження, проведені в динаміку. Вони дозволяють визначити ефективність підбора засобів лікувальної фізкультури.

Механізм лікувальної дії засобів лікувальної фізкультури що нормалізують порушені функції, використається в системі реабілітації найбільше широко. Сутність цієї дії, полягає в поступовому розширенні діапазону функціональних показників патологічно зміненої системи до фізіологічної, вікової норми. Така нормалізація відбувається під впливом тренуючої дії, фізичних вправ і м'язової роботи не тільки на опорно-руховий апарат, у якому спостерігається відновлення м'язової сили й обсягу руху в суглобах і зв'язуваннях, але й на фізіологічні системи, що забезпечують м'язове скорочення. Позитивний плин фізичних вправ як окремий випадок тренування з'являється зменшенням фізіологічних показників функціональних систем, кращим узгодженням окремих їхніх ланок у стані спокою або збільшенням окремих ресурсів.

Нормалізуюча дія, фізичних вправ і інших засобів лікувальної фізкультури проявляється також ліквідацією перекручень функції, викликаних патологічним процесом [5].

Досить важливим завданням лікування й реабілітації є завдання відновлення адаптації до звичайного для людини навантаженням, у першу чергу фізичним, пов'язаним зі звичною руховою діяльністю. Така адаптація можлива лише за рахунок погодженої, координованої діяльності організму й не може бути забезпечена лише нормальною функцією ураженою хворобою системи. Лікувальна фізкультура дозволяє забезпечити в процесі спеціальних занять відновлення порушеної координації ряду органів і систем, забезпечує цілісну реакцію організму на м'язові зусилля для відновлення нормальної фізичної працездатності.

Звичайно при патологічних станах рекомендується якомога раніше починати лікування рухом, маючи на увазі прискорення прояву компенсаторних процесів, попередження виникнення міцних стереотипів руху, протидія вторинним змінам у кістково-м'язовій системі у вигляді обмеження рухливості й т.п., профілактику ускладнень у системі кровообігу, подиху, які можуть виникати через обмеження рухливості й тим самим знижувати загальний стан організму [4].

2.3 Періодизація занять лікувальної фізичної культури

Курс лікувальної фізичної культури прийнято ділити на періоди, які рекомендується ділити на 3 етапи: вступний, основний, заключний.

період: вільний (5-6 занять).

Цей період є важливим, тому що в ньому виявляється індивідуальна реакція на різні вправи. У цей період інструктор докладно пояснює, як варто правильно виконувати спеціальні вправи, при цьому він повинен приділяти особливу увагу початковій постановці правильного подиху. У плині вступного періоду розучують фізичні вправи, призначені для самостійних занять.

період: основний, тренувальний (тривалість до 50 занять).

Цей період є самим тривалим й основним для досягнення терапевтичного успіху. У цьому періоді загальне наростаюче тренування організму сполучається зі спеціальним тренуванням, для чого широко використаються дихальні вправи. Тривалість заняття поступово доводить до 45 хвилин. Особливу увагу треба обертати на систематичність занять. Пропуски занять повинні вважатися поважними тільки в тих випадках, коли вони пов'язані зі станом здоров'я. Заняття повинні проводиться під постійним контролем лікаря.

період: заключний (4-5 занять).

У цьому періоді завершується курс лікування й проводиться докладний інструктаж про застосування фізичних вправ у домашніх умовах. Проводиться розучування рекомендованих комплексів фізичних вправ, даються ради по режиму загартовування, використанню вправ спортивного характеру.

Як в основному (тренувальному) періоді, так і в інших періодах курсу лікувальної гімнастики застосовується великий арсенал різноманітних фізичних вправ; ці вправи повинні підбиратися з метою загального фізичного впливу - загального дозованого тренування організму, а також з метою спрямованого впливу на уражені органи.

2.4 Методика вправ кінезотерапії, які використовуються під час реабілітації нефрологічних хворих

Пасивні вправи

Пасивні вправи застосовуються у випадку відсутності достатньої м'язової активності різного ґенеза, найчастіше, коли хворий знаходиться на постільному, або напівпостільному режимі. Основна мета цих вправ (у тім ступені, наскільки це можливо) - перехід від пасивних рухів до активного. У випадках, коли патологічний процес виключає таку можливість, пасивні вправи відіграють роль фактора, що підтримує стан елементів органів руху, таких, як м'язи, зв'язування або суглоби. Вправи здатні також затримати розвиток дегенеративних змін, що виникають через бездіяльність або у зв'язку з патологічним процесом.

Фізіологічне значення пасивних вправ складається в наданні допомоги механізму так званого м’язового насоса. Діяльний м’яз під час роботи скорочення розвиває тиск на минаючі в безпосередній близькості венозні судини. Система венозних клапанів, що пропускають кров тільки в напрямку серця, використає цей тиск для кращого відтоку венозної крові від периферії. Таким чином, пасивні вправи поліпшують на периферії трофіку тканин - м'язів, суглобних оболонок, суглобів і шкіри. Запобігають анкілози, пролежні й інші негативні зміни, що виникають у результаті захворювання. Позитивний вплив пасивних вправ виражається в підтримці нормальної довжини й еластичності м'язів.

В уражених динамічних групах м'язів внаслідок недоліку збуджувальної дії руху знижується еластичність, у результаті чого обмежується обсяг руху. Це негативно позначається на зв’язочному апараті суглоба, що теж поступово піддається обмеженню рухливості. Допущення обмежень рухливості якого-небудь суглоба, як правило, приводить до кісткових і хрящових змін, вимиванню кальцію й виникненню патологічних кісткових наростів - так званих дзьобів.

Однак основною метою пасивних вправ є вплив на центральну нервову систему за допомогою активізації провідних шляхів, головним чином пропріоцептивних, називаних також ланцюгами глибокої чутливості. Це досягається або за допомогою збільшення внутрішньосуглобного тиску або в результаті повного розтягання м'язів суглоба. Не треба забувати і про корисну роль порушення поверхневої чутливості, що здійснюється шляхом подразнення екстрорецепторів шкіри через струс вправляє кінцівки, або контакту з рукою методиста, що проводить пасивні вправи. Для правильного виконання цих вправ необхідне застосування таких прийомів, які забезпечують провокування максимального порушення у відповідних центрах центральної нервової системи. Завдяки активізації нервових ланцюгів, що опирається на глибоку й поверхневу чутливість, пасивні вправи, крім усього іншого, виконують роль ідіомоторного впливу (активності, спрямованої на навчання новим видам руху, їхньому повторенню й запам'ятовуванню).

Показання до проведення пасивних вправ: 1) збільшена патологічна м'язова напруга - так зване спастична напруга; 2) тимчасові обмеження рухливості суглобів; 3) погана трофіка м'яких тканин.

Протипоказаннями є стани після оперативного втручання до зняття швів (у перерахованих випадках рішення починати або не починати вправи приймає лікар); поява болю при вправах.

Методика пасивних вправ (рух виконується за допомогою зовнішньої сечі, який, як правило, є рука методиста):

. Стабілізацію проксимальної ділянки здійснюють таким чином, щоб рух виконувався тільки в мобілізуємому суглобі й не переносився на інші ланки системи руху. При значно збільшеній м'язовій напрузі можна використати для стабілізації допомогу інших осіб.

. Розвантаження або захоплення вправляє кінцівки. Її частини повинні бути зручними для хворого, безпечними й упевненими.

. Руху варто робити в повному фізіологічному обсязі відповідно до норми для даного суглоба. Число повторень руху в одній площині від 30 до 50.

. Протягом дня вправа варто виконувати 1-3 рази. Обов'язкове правило - при більших патологічних змінах застосовується більше число щоденних повторень.

. Обов'язково повинна виконуватися умова безпосереднього впливу. Наприклад, при необхідності активізації тазостегнового суглоба контакт руки методиста із вправляємою кінцівкою, що, повинна перебувати на стегні. Додаток руки в цьому випадку до гомілки є неправильним. Колінний суглоб хворого, позбавлений охоронної напруги м'язів, може піддатися під час вправ деформації. Подібно неправильно проведена вправа називається опосередкованим впливом, або вправою «через два суглоби» [10].

Активно-пасивні вправи

При надмірній м'язовій напрузі, викликаній безрухомістю, болем або іншими патологічними факторами, призначають проведення активно-пасивних вправ. Рух виконується пасивно й перед хворим ставлять завдання активного розслаблення м'яза. Співробітництво хворого з методистом будується на базі дуже гарного психічного контакту, що є наслідком абсолютної довіри.

Методика активно-пасивних вправ:

. Вихідне положення й стабілізація повинні бути такими ж, як при пасивних вправах. Робота реабілітолога повинна бути вправною і професійною, оскільки при відсутності у хворого абсолютної впевненості в надійності цих дій результати можуть бути діаметрально протилежними стосовно поставлених цілей.

. Рух варто виконувати не в повному обсязі; границі його визначаються болючими відчуттями. При проведенні цих вправ потрібно доводити рух до границі болю й навіть злегка її перетинати. Індивідуально даний момент залежить від стану психіки хворого.

. Темп вправ повинен бути дуже повільним, що дозволяє хворому сконцентрувати увагу і в результаті цього розслабитися.

. Число повторень вправи від 10 до 15 в одній серії. Найкраще застосовувати за один сеанс 3-5 серій до 10 повторень. Двох-трихвилинні перерви між серіями потрібно використати для розслаблення м'язів, що виконують, наприклад за допомогою масажу. Показано також під час перерви проробляти коротку серію вправ із протидією в сусідньому вузлі рухового апарата. Наприклад, якщо активно-пасивна вправа застосовується до тазостегнового суглоба, де локалізований патологічний процес, то під час перерви треба виконати серію вправ із протидією для згиначів і випрямлячів колінного суглоба тієї ж ноги. Фіксуючі сухожилля м'язів обох цих груп перебувають над тазостегновим суглобом і допоміжна вправа приводить до того, що в області даного суглоба виникає розслаблення, що допомагає домогтися позитивного результату основної вправи.

. Активно-пасивні вправи варто виконувати, використовуючи в якості допоміжні засоби фізіотерапії, що знижують напругу, а також найчастіше діючи під прикриттям анальгетиків.

При правильному виконанні вправ обсяг руху повинен неухильно зростати. Необхідно звернути увагу на те, що активно-пасивні вправи результативні тільки при достатній схоронності нервово-м'язової активності. Поразки або паралічі центрального походження, сполучені зі збільшеною м'язовою напругою (спастичний стан), не можуть контролюватися в достатньому ступені, і тому через відсутність свідомого розслаблення в таких випадках неможливо використати даний вид вправ.

Вправи із самодопомогою. Комбінований вид вправ. Стосовно уражених частин тіла вплив носить пасивний характер. Для здорових кінцівок, які за допомогою вагоблочної системи надають руху ураженим частинам тіла, такі вправи є активними й часто із протидією. Вспоможення руху може бути як прямим, так і опосередкованим. Якщо, наприклад, одна рука є «навантажуваною» по відношенню до інший, здорової, руки, то це є прямим впливом, а вправа уражених нижніх кінцівок за допомогою здорових верхніх кінцівок і з використанням вагоблочної системи - вплив опосередкований.

Ці вправи найчастіше застосовуються в осіб із хронічними захворюваннями, у яких патологічний процес привів до необоротних змін. Вправи роблять сильний психічний вплив шляхом активізації хворого з метою підтримки оптимального рівня фізичного стану [10].

Активні вільні вправи

Складаються в подоланні сечі ваги активізованою частиною тіла за допомогою власних м'язів хворого й без допомоги методиста. Рух роблять ізотонічним скороченням м’язів як і в попередній групі активних вправ з розвантаженням. Активні вільні вправи являють собою короткочасне (як правило) перехідна ланка від вправ з розвантаженням до вправ з дозованою протидією.

Методичні вказівки:

. Для простих рухів в одній площині варто вибирати вихідне положення таким, щоб площина руху, у якій виконується вправа, була завжди перпендикулярна до полу.

. Темп рухів повинен бути пристосований до функціональних можливостей хворого. Рухи повинні бути плавними, ритмічними, що сприяє досягненню розслаблення.

. Для поліпшення нервово-м'язової координації варто збільшити число повторень і темп, а також застосовувати метод поступового переходу від простих рухів до більше складних координованих рухів.

. Час виконання вправи повинне визначатися станом хворого.

Активні вправи із протидією. Є важливою складовою частиною програми місцевої кинезотерапії, оскільки саме від них значною мірою залежить кінцевий результат лікування нефрологічних хворих - відновлення функції. У цьому змісті вправи із протидією - це акція місцевого характеру, що не робить впливу на загальний фізичний стан організму. Працюють окремі динамічні групи й навіть окремі м'язи в положеннях, що забезпечують їхню ізольовану дію. Дані про фізіологію фізичної активності свідчать, що тільки та робота, що виконується більш ніж 30% загальної м'язової маси людини, робить загальний вплив і приводить до посилення активності систем подиху й кровообігу. Тому в місцевої кінезотерапії вправи із протидією можна застосовувати навіть в осіб зі зниженим загальним фізичним станом. У багатьох клінічних випадках виникають конкретні протипоказання до застосування даної форми впливів, але вони завжди мають місцевий характер (сильні вари кози, набряки, порушення кровообігу й т.д.).

При хворобах нирок лікувальну фізкультуру активно можна застосовувати у фазі загасаючого загострення цих захворювань і у фазі ремісії - для профілактики загостренні.

У цей період загостренні часта зміна ритму, швидкий темп виконання навіть простих вправ, м'язову напругу можуть викликати або збільшувати болючі відчуття й погіршувати загальний стан. У цей період використаються монотонні вправи, виконувані в повільному темпі, переважно у вихідному положенні лежачи.

У фазі ремісії вправи виконуються у вихідних положеннях стоячи, сидячи й лежачи; збільшується амплітуда рухів, можна використати вправи зі снарядами (вагою до 1,5 кг).

Гарний лікувальний ефект дають заняття в басейні (вільне плавання з використанням плавальної дошки), ходьба в спокійному темпі, ходьба на лижах, велосипедні прогулянки [12].

2.5 Методи реабілітації, які використовують наряду з кінезотерапією

Лікувальна фізкультура являє собою комплекс методів, що забезпечують не тільки місцевий вплив на захворілий (або ушкоджений) орган, а на весь організм у цілому, - за допомогою впливу на весь організм прискорити ліквідацію місцевих патологічних процесів, що розвиваються на ґрунті захворювання. Такий метод лікування прискорює клінічне видужання терапевтичних хворих, сприяє найшвидшому відновленню працездатності хірургічних хворих.

Лікувальна фізкультура з її численними засобами й методами впливу на хвору людину здатна змінювати реакцію організму, сприяти переходу його з одного реактивного стану в інший.

Однак лікувальна фізкультура дуже часто не в змозі встановити порушене хворобливим процесом або травмою взаємодія між органами й системами, самостійно ліквідувати патологічні процеси, установити нормальну реактивність організму, особливо при довгостроково існуючих хворобливих процесах. Досвід довів, що дія засобів лікувальної фізкультури буває найбільш повним тільки під впливом раціонального й спільного використання й інших методів лікування в певній черговості в комплексному лікуванні.

Успіх комплексного лікування залежить від умілого й своєчасного призначення обраних засобів і методів. Особливо велике значення в щасливому кінці лікування здобуває своєчасне призначення лікувальної фізкультури, що застосовується, за рідкісним винятком, майже у всіх хворих.

2.5.1 Масаж

Масаж у процесі комплексної реабілітації хворих з хворобами нирок, грає дуже важливу роль.

Проводять масаж спини, живота, ребер. Рублення та поколачування виключають, або мінімізують.

Завдання масажу: поліпшення крово-, лімфообігу, обмінних процесів, метаболізму тканин і ін.

Методика масажу.

Проводять загальний масаж; при масажі в сауні (лазні) показане рясне питво (чай, лужні води, квас і ін.).

При масажі впливають на паравертебральні області, розтирають реберно-хребетний кут, а також масажують живіт, стегна. Масаж проводять із мазями, що викликають гіперемію (або підігрітими маслами).

Тривалість масажу 10-15 хв. Курс 20-25 процедур. У рік 3-4 курсу. [3]

2.5.2 Фізіотерапія

Фізіотерапія проводиться поряд з кінезіотерапією масажем й дієтотерапією.

У наших стаціонарах нерідко це основний метод фізичної реабілітації, що застосовується з лікувальною метою.

Завданням фізіотерапії є спазмолітична, анальгізуюча, протизапальна дія; підвищення діурезу. Також перед нею стоїть завдання промити сечові шляхи, сприяти просуванню або виведенню конкрементів там, де отримане рентгенологічне підтвердження можливості цього. У період приступів ниркової кольки можуть застосовуватися теплові процедури - гарячі прісні ванни (температури 38-40°С), напівванни, сидячі ванни, грілки, опромінення лампою солюкс або інфраруж. Процедури індуктотермії, УВЧ і мікрохвильової терапії, діадинамічні й інтерференцтоки, парафінові аплікації можна проводити тільки при незначно виражених, але тривалих приступах або у внеприступний період, оскільки при сильному болючому приступі їх технічно важко виконати.

Індуктотермія, роблячи спазмолітичну, болезаспокійливу дія, зменшуючи запальний процес у сечоводах і навколишніх їхніх тканинах, поліпшує їхнє кровопостачання, відновлює пасаж сили й сприяє просуванню рухливих конкрементів при сечокам’яній хворобі у нижній і середній третині сечоводу. Такий же ефект робить і Увч-терапия, причому загострення супутнього пієлонефриту при відсутності блокади нирок не є протипоказанням до застосування її в комплексі з антибактеріальною терапією. Самостійне отхождення конкрементів спостерігалося в 45,6% хворих, як при порушенні функції нирок і розширенні верхніх відділів сечових шляхів, так і при нормальній їхній функції під впливом індуктотермії й Увч-терапії. При цьому помірна піурія й температурні реакції не є протипоказаннями до їхнього застосування (Н. И. Биркган-Калачева). Для зменшення запального процесу в нижній третині сечоводу, В.В. Брюшков застосовував діадинамичні струми, спостерігаючи при цьому поліпшення в 49 % хворих.

Синусоідальні модульовані токи (СМТ) збільшують амплітуду й частоту скорочень балії й сечоводу, викликаючи більше виражену дію при нормальному тонусі верхніх сечових шляхів і менше при їхньому розширенні. Ці й інші дослідження з’явилися обґрунтуванням для запропонованої В. Г. Ясногородським і П. Н. Певзнером наступної методики лікування за допомогою індуктотермії й ампліпульстерапії. Індуктор-диск або індуктор-кабель, що має вигляд плоскої спіралі, накладають на область сечоводу (тривалість - 15 хв., сила анодного струму-180-200 мА, апарат «ДКВ-2»; ІІ - ІІІ щабель потужності, апарат «ИКВ-4»). Потім хворий повинен випити 300-400 мол води (бажано Трускавецької) і протягом 20 хв. відпочивати. Після чого проводять ампліпульстерапію. Електрод площею 16 см2 накладають на область попереку (проекція балії), другий (площею 60 см2) фіксують над лонним зчленуванням відповідної сторони. Впливають при 100 % глибині модуляцій ІІ родом роботи (тривалість посилки й пауза - по 5с) або І (включаючи на 5-6 з і виключаючи на 10-12 зі струм ручкою потенціометра). Сила струму - до появи тягнучого, що давить відчуття, що нагадує позив до сечовипускання (спочатку-12-15 мА, після звикання - близько 35-45 мА, експозиція - 6-8 хв.), після чого електроди міняють місцями - малий установлюють над лоним зчленуванням, великий - на попереку й знову впливають протягом 6-8 хв. Лікування проводиться щодня, на курс-15 процедур. Після 10-денної перерви лікування можна повторити до 3 разів. Метод досить ефективний. Протипоказаннями до його призначення є наявність гострого пієлонефриту, зниження функції нирок, гідронефроз, хронічна коронарна недостатність із частими приступами стенокардії.

Останнім часом для лікування хвороб нирок застосовують ультразвукову терапію. В.Т. Карпухін та А.А. Чи розробили наступну методику комплексної терапії таких хворих.

На область сечоводу впливають ультразвуком в імпульсному режимі (інтенсивність - 0,8-1 Вт/см2, при калькулезном пієлонефриті - 0,4 Вт/см2, площа випромінювача-1 см2, експозиція - 5 хв., на курс-10-12 процедур). Крім цього, хворим призначають хлорі дно-натрієві ванни (концентрація - 20-30 г/л, температура 36-37 С, тривалість-10-15 хв., на курс-10 ванн), усередину Московську мінеральну воду (по 250 мол, 3 рази в день, за 40 хв. до їжі). Ультразвукові процедури чергуються по днях із хлорі дно-натрієвими ваннами.

Проведене комплексне лікування, за даними авторів, має протизапальну і спазмолітичну дією, підсилює систолу й діастолу сечоводу, поліпшує його кровообіг, збільшує діурез, нормалізує ритм сечовиділення й сприяє вигнанню каменів (в 49 % хворих).

Позитивні результати відзначені при комплексному застосуванні усередину Московської мінеральної воли й магнітотерапії.

Воду призначають по 200 мол, 3 рази в день, за 40 хв. до їжі, додатково 2 рази в тиждень - 600-800 мол за 20-30 хв. до процедури, магнітотерапії. Для магнітотерапії застосовують апарат "Полюс-1". Один індуктор з П - подібним сердечником установлюють контактно на спині в області проекції відповідної нирки, іншої - із прямим сердечником розташовують також контактно на черевній стінці в області конкременту в сечоводі. Індуктори повернені друг до друга різнойменними полюсами, режим роботи переривчастий (посилка - 2 с., пауза - 2 с.), форма струму пульсуюча, однополуперіодна, інтенсивність - 4-я щабель, експозиція - 20 хв., впливи проводяться щодня, на курс - 20-25 процедур (В.Т. Карпухін, А. А. Чи).

За даними авторів, хворі з хронічними запальними процесами відмічали покращення самопочуття, з 40 хворих в 23 конкременти відійшли, в 8 хворих спостерігалася міграція їх у нижні відділи сечоводу.

Також рекомендується лікування субаквальними ваннами: температура води у ванні 36-37 °С, температура промивних вод 38-39 °С, на курс - 4- 8 ванн (по 1-2 рази в тиждень). Дія їх полягає в антиспастичному ефекті й підвищенні діурезу (О. Л. Тиктинський, М. Н. Смирнова).

При захворюваннях нирок показане лікування на курортах: Трускавець, Желєзноводськ, Єсентуки, Боржомі, Березовські Мінеральні води, Миргород, Істи-Су, Саірме, Джермук і ін. [22]

ГЛАВА ІІ. ВЛАСНА ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА

Розділ 1. Загальна клінічна характеристика спостережуваних хворих

Дослідження проводилося на базі нефрологічного відділення міської лікарні №2 м. Горлівка.

Для достовірності експерименту нами було сформовано дві групи хворих: контрольну і експериментальну. Всі пацієнти були відібрані випадковим методом, без якого-небудь спеціального відбору, тому на початку дослідження знаходились у рівних умовах.

Діагноз хворих з контрольної та експериментальної групи був однорідним - сечокам’яна хвороба нирок різної етіології.

Контрольна група формувалась на підставі даних, які ми отримали у нефрологічному відділенні, для цих хворих застосовувались стандартні консервативні методи лікування по відділенню. Експериментальна група була сформована з числа хворих, які на той момент перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні і які отримали реабілітаційне лікування. З метою адекватного підбору навантажень експериментальна група формувалась з приблизно однорідних за клініко-фізіологічними показниками пацієнтів. Вони були зараховані до спеціальної групи, яка характеризується тим, що до неї включаються особи з відхиленнями в стані здоров'я постійного або тимчасового характеру, з функціональними розладами, без достатньої фізичної підготовленості. Заняття лікувальною фізкультурою проводились за методиками, розробленими для хворих яким був показаний палатний, та вільний режими. Призначалися вправі із різних вихідних положень, достатньо тривалої інтенсивності, на різні мішечні групи. Діапазон застосування навантажень, по мірі засвоєння програми, розширювався.

Стан хворих експериментальної групи, перебіг хвороби, а тому руховий режим та допустимі фізичні навантаження були приблизно однакові.

В групі налічувалось 10 пацієнтів. Вік від 35 до 50 років, жінок 7 (70%) чоловіків 3 (30%).Середній вік 42 роки. При дослідженні хворих ми виявили, що пацієнти контрольної та дослідницької групи мали схожі показники, у них відмічався: тупий біль у поперековій області, гематурія, ускладнене або проблемне сечовиведення, у більшості випадків підвищений артеріальний тиск.

Коротка клінічна характеристика хворих, експериментальної групи для якої був проведений курс фізичної реабілітації описана в додатку Б.

Підсумувавши всі дані, отримані при обстеженні хворих експериментальної й контрольної груп, для більше чіткого відображення клінічної картини нами була складена таблиця 2.1, табл. 2.2;

Таблиця 2.1 Експериментальна група. Анамнестичні дані, отримані при надходженні хворих

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хворий № з/п | ЧСС, (уд./хв.) | Артеріальний тиск, мм рт. ст. | Ортостатична проба (%) | Проба Штанге | Лабораторні дослідження |
|  |  | САТ | ДАТ |  |  | Білок (г/л) | Гематурія (+так, - ні) |
| 1 | 83 | 130 | 90 | 65 | 21 | 0,034 | + |
| 2 | 82 | 120 | 90 | 66 | 29 | 0,040 | - |
| 3 | 85 | 100 | 90 | 55 | 25 | 0,052 | + |
| 4 | 72 | 135 | 95 | 57 | 27 | 0,02 | - |
| 5 | 94 | 150 | 100 | 73 | 15 | 0,015 | - |
| 6 | 87 | 130 | 80 | 58 | 11 | 0,009 | + |
| 7 | 100 | 130 | 90 | 63 | 21 | 0,051 | - |
| 8 | 92 | 130 | 90 | 55 | 26 | 0,039 | + |
| 9 | 112 | 150 | 90 | 75 | 17 | 0,061 | + |
| 10 | 94 | 130 | 90 | 65 | 22 | 0,043 | - |

Таблиця 2.2 Контрольна група. Анамнестичні дані, отримані при надходженні хворих

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хворий № з/п | ЧСС, (уд./хв.) | Артеріальний тиск, мм рт. ст. | Ортостатична проба (%) | Проба Штанге | Лабораторні дослідження |
|  |  | САТ | ДАТ |  |  | Білок (г/л) | Гематурія (+так, - ні) |
| 1 | 93 | 125 | 95 | 67 | 18 | 0,034 | + |
| 2 | 92 | 120 | 85 | 68 | 13 | 0,040 | - |
| 3 | 75 | 110 | 85 | 60 | 25 | 0,052 | + |
| 4 | 76 | 125 | 90 | 45 | 21 | 0,02 | + |
| 5 | 84 | 130 | 100 | 58 | 31 | 0,015 | - |
| 6 | 86 | 120 | 80 | 55 | 14 | 0,009 | + |
| 7 | 90 | 130 | 90 | 60 | 14 | 0,051 | + |
| 8 | 100 | 125 | 85 | 55 | 18 | 0,039 | - |
| 9 | 98 | 140 | 90 | 70 | 24 | 0,061 | + |
| 10 | 93 | 135 | 95 | 65 | 23 | 0,043 | - |

Таблиця 2.3 Ускладнення перебігу хвороби

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/ч | показник | дослідницька група (кількість хворих) | % | контрольна група (кількість хворих) | % |
| 1. | Тупий біль у поперековій області | 8 | 80 | 8 | 80 |
| 2 | Підвищений тиск | 7 | 70 | 8 | 80 |
| 3 | Гематурія | 5 | 50 | 6 | 60 |
| 4 | Ускладнене (проблемне) сечовиведення | 6 | 60 | 7 | 70 |

Розділ 2. Методи дослідження спостережуваних хворих

При госпіталізації в лікувальний заклад хворої перебуває під постійним спостереженням мед. персоналу. Лікар - реабілітолог поряд з лікарем, повинен постійно стежити за динамікою плину захворювання зокрема за основними життєвими показниками, такими як, температура тіла, артеріальний тиск, пульс, частотою подиху й залежно від цих показників вирішувати питання доцільності застосування тих або інших методів фіз. реабілітації. Також дуже важливим є використання проб, які мають інформувати про функціональний стан основних життєво важливих систем пацієнта.

Крім того немаловажне значення при побудові програми фіз. реабілітації повинне приділятися суб'єктивним методам обстеженням хворого. При цьому враховуються скарги хворого, які підрозділяються на основні й супутні. Те як хворий оцінює своє самопочуття, сон, апетит, працездатність, наявність і локалізацію хворій. При підборі фіз. навантажень в увагу береться вік, стать, фіз. підготовленість, клінічні дані хворого. З'ясувати характер захворювання можна лише в тому випадку, якщо вивчення хворого буде проводитися по заздалегідь виробленому плану, а не уривчасто, хаотично. Дослідження, що спрямоване на розпізнавання хвороби, повинно переслідувати три мети:

) з'ясувати, який орган уражений і в залежності від цього який характер матимуть навантаження;

) виявити причину й патогенез захворювання, максимально можливими засобами ліквідувати їх;

) визначити, як захворювання впливає на організм хворого.

Важливими моментами обстеження нефрологічного хворого є виявлення скарг, анамнезу захворювання, а також ретельне й докладне дослідження місцевого статусу.

2.1 Суб’єктивні та об’єктивні методи дослідження хворих

Опитування

Лікар, або реабілітолог у певній послідовності веде опитування, прагнучи з'ясувати ту або іншу сторону захворювання. Велике значення має правильне формулювання питань. З отриманих при опитуванні відомостей повинні враховувати тільки ті, які можуть допомогти з'ясувати причини й сутність захворювання і як це може бути сполучено при застосуванні методів реабілітації.

При з'ясуванні історії розвитку захворювання (anamnesis morbi) потрібно з'ясувати час появи перших ознак хвороби й розвиток його дотепер, яке лікування (хірургічне, санаторне, амбулаторне) проводилися раніше і які його результати.

Історія життя хворого (anamnesis vitae) включає короткі біографічні дані про хворого із вказівкою характеру росту й розвитку. Умов побуту й праці, рухової активності, харчування. З'ясовують перенесені захворювання, дані про спадковість, у жінок збирають гінекологічний анамнез.

Далі переходять до об'єктивного обстеження з використанням загальних клінічних методів: огляду, термометрії, пальпації, перкусії, аускультації.

Огляд

Для реабілітолога це один з найважливіших методів обстеження, що дає іноді відразу подання про захворювання або ж цінні дані для постановки діагнозу і подальшої реабілітації. Хворому надають таке положення, щоб досліджувана область була добре освітлена. При огляді непорушним є правило порівнювати будову й форму симетричних частин тіла - хворе місце з відповідно здоровим.

По положенню частини тіла або органа можна не тільки визначити рід захворювання, але й судити про його давнину й ступінь важкості.

На підставі змін у фарбуванні шкіри можна одержати цінні відомості для діагнозу. Фарбування дає подання як про загальний стан хворого, так і про місцевий процес.

Перкусія

Це метод дослідження здобуває велике значення при багатьох захворюваннях внутрішніх органів. При перкусії визначають границі серця, легенів, нирок а також наявність рідини в плевральній порожнині або порожнині перикарда [28].

Вимір температури тіла

Підвищення температури тіла найбільш характерний симптом для хворих із запальними захворюваннями нирок, при гнійних захворюваннях відзначається перемежована температура тіла.

Місцева температура шкіри визначається прикладанням кисті тильною стороною - місцеве підвищення її при порівнянні із симетричною ділянкою тіла свідчить про запальний процес у шкірі або нижчележачих тканинах або злоякісному новотворі. Зниження місцевої температури спостерігається при гангрені, закупорці артеріальних стовбурів і спазмі дрібних артерій.

Вимірюють температуру тіла медичним термометром. Ртутний стовп, що піднявся при вимірі температури, не спадає навіть при його охолодженні. Перед виміром температури термометр потрібно ретельно витерти й, струснувши ртуть до оцінки нижче 35о, подати хворому. Пахвову западину попередньо варто обтерти сухим рушником, тому що волога прохолоджує ртуть і термометр покаже більше низьку температуру. Термометр у пахвовій западині треба помістити так, щоб ртутний резервуар з усіх боків стикався з тілом, не зміщаючись протягом усього часу виміру. Між термометром і тілом не повинне попадати білизна. Слабким хворим необхідно притримувати руку. Тривалість виміру не менш 10 хвилин [28].

Дослідження частоти серцевих скорочень у спокої

Пульсом називаються поштовхоподібні коливання стінок судин, викликані рухом крові, що викидає серце лівим шлуночком. Кров створює коливання усередині артеріального русла й призводить до еластичного розтягання й спадінню стінок артерії. Властивості пульсу визначаються його частотою, ритмом, напругою й наповненням. Частота пульсу в нормі коливається від 60 до 80 ударів у хвилину, але може варіювати в широких межах залежно від віку, статі, температури тіла й навколишнього середовища, а також від фізичної напруги. У жінок пульс частіше чим у чоловіків. Ніж інтенсивніше м'язова робота, тим частіше пульс.

Досліджують пульс у місцях, де артерії розташовані поверхово й доступні безпосередньої пальпації. Загальноприйняте місце промацування пульсу - променева артерія. Можна прощупати пульс на скроневих, а також на сонній і стегновій артеріях. Основним способом визначення пульсу є пальпація, що проводиться звичайно на долонній поверхні передпліччя в підстави I пальця (на променевій артерії). Рука хворого повинна лежати вільно, щоб напруга м'язів і сухожиль не заважало пальпації. Визначати пульс на променевій артерії треба обов'язково на обох руках і тільки при відсутності різниці можна обмежитися надалі визначенням його на одній руці. Кисть хворого вільно захоплюють правою рукою в області променевозап’ястного суглоба. При цьому I палець розташовують із ліктьової сторони, а II, III і IV - із променевий, безпосередньо на променевій артерії. У нормі виходить відчуття м'якої й пружної пульсації під пальцем. IV палець повинен перебуває проти V пальця хворого. Намацавши пульсуючу артерію трьома пальцями, з помірною силою притискають її до внутрішньої сторони променевої кістки. Не слід сильно притискати артерію, тому що під тиском пульсова хвиля може зникнути. Якщо пульс на променевій артерії або не прощупується, визначають пульс на скроневій або сонній артерії. Підрахунок пульсових ударів повинен вироблятися не менш чим 30 секунд; при цьому отриману цифру множать на 2. При аритмії підрахунок пульсових ударів повинен виробляється не менш 1 хвилини [28].

Вимір артеріального тиску у спокої

Під час виміру хворий повинен сидіти або лежати спокійно, не розмовляти й не стежити за ходом виміру. На оголене плече руки хворого на 2-3 см. вище ліктьового згину накладають манжети. Знайти місце пульсації на ліктьовому згині й накласти мембрану фонендоскопа. Поступово накачуючи повітря в манжету, фіксують момент, коли зникне звук. Потім починають поступово знижувати тиск у манжеті, відкривши вентиль у балона. У той момент, коли протитиск у манжеті досягає величини систолічного тиску, вислуховується короткий досить голосний звук - тон. Цифри на рівні стовпчика ртуті в цей момент показують систоличний тиск. При подальшому зниженні тиску в манжеті тони при вислуховуванні поступово слабшають і зникають. Тиск у манжеті в момент зникнення тонів відповідає диастолічному тиску. Цифри на манометрі вказують мінімальний тиск [28].

2.2 Функціональні проби

У ході практичної роботи з пацієнтами з метою визначення реакції на фізичне навантаження, ефективності реабілітаційних заходів і рівня функціонального стану організму, використалися функціональні проби й тести. При доборі в групи тестування дозволяє дати найбільш об'єктивну й обґрунтовану оцінку стану здоров'я. Зазвичай оцінку результатів проб з фізичними навантаженнями проводять, реєструючи частоту пульсу (цей показник добре відображає зміни функціонального стану організму), рідше - артеріальний тиск. Для більш повного уявлення про функціональний стан організму, при наявності певних умов, ці показники доповнюють реєстрацією електрокардіограми, фонокардіограми, вимірами легеневої вентиляції та газообміну тощо [23].

Ортостатична проба

Методика проведення проби наступна. У пацієнта підраховується пульс у положенні лежачи після 5-10 хвилин відпочинку, далі треба встати й виміряти пульс у положенні стоячи. По різниці пульсу лежачи й стоячи судять про функціональний стан серцево-судинної й нервової систем. Якщо різниця пульсу у вертикальному й горизонтальному положенні не перевищує 10-12 уд./хв., виходить, навантаження цілком адекватне й організм відмінно відновлюється після тренування. Якщо приріст пульсу становить 18-22 уд/хв, виходить, стан задовільний. Якщо ж ця цифра більше зазначених величин, це явна ознака перевтоми, що крім надмірного обсягу тренування може бути викликана іншими причинами (великі навантаження, постійне недосипання, перенесене захворювання й т.п.). З ростом тренованості поступово знижується реакція серцево-судинної системи на цей тест [23].

Проби із затримкою дихання

Зробивши вдих, досліджуваний затримує дихання якомога довше (стискуючи ніс пальцями). З моменту затримки дихання секундоміром відлічують час перерви у диханні. У момент видиху секундомір зупиняють (проба Штанге). У здорових, але потренованих осіб час затримки дихання коливається у межах 40-60 с у чоловіків і 30-40 с у жінок. У спортсменів цей час збільшується до 60-120 с у чоловіків і 40-95 с у жінок. З наростанням тренованості час затримки подиху зростає, при захворюванні або перевтомі цей час знижується до 30-35 секунд. Ця проба характеризує стійкість організму до недоліку кисню.

Зробивши видих, досліджуваний затримує дихання, а лікар починає! відлічувати час перерви у диханні. З початком вдиху секундомір зупиняють (проба Генчі) [23].

Одномоментна проба

Перед виконанням одномоментної проби відпочивають стоячи, без рухів протягом 3 хвилин. Потім заміряють ЧСС за одну хвилину. Далі виконують 20 глибоких присідань за 30 секунд із вихідного положення ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. При присіданні руки виносять уперед, а при випрямленні вертають у вихідне положення. Після виконання присідань підраховують ЧСС у плині однієї хвилини.

При оцінці визначається величина частішання ЧСС після навантаження у відсотках. Величина по 20% означає відмінну реакцію серцево-судинної системи на навантаження, від 21 до 40 % - гарну, від 41 до 65% - задовільну, від 66 до 75% - погану, від 76 і більше - дуже погану [23].

2.3 Лабораторні методи дослідження

Аналіз сечі

Аналіз сечі - це дуже важливий етап обстеження нефрологічного хворого. Виконується у звичайних поліклінічних умовах і в стаціонарах.

Основні відомості про аналіз сечі можна дізнатися з даних які може надати лабораторія, зі слів хворого або зібравши ці дані самостійно.

При дослідженні бажано збирати ранкову сечу, тому що вона більше концентрована. Перед збором сечі проводиться ретельний туалет. Для дослідження використається середня порція сечі.

Загальні властивості сечі: сеча звичайно прозора, солом'яно-жовтого кольору, має кислу реакцію. Колір сечі визначається наявністю в ній пігментів, головним чином цитохромів. Колір сечі стає ясно-жовтим при нирковій недостатності, прийомі сечогінних. Сеча темніє при станах які супроводжуються розпадом білків, лихоманкою, пухлиною або токсикозом, при вагітності. Фарбування сечі може мінятися при зміні кількості еритроцитів, вільного гемоглобіну, міоглобіну, уробіліну. Колір сечі може мінятися залежно від прийому харчових продуктів.

Також важлива кількість та частота виділення сечі, відхилення від норми свідчить про наявність хвороби.

Білок. Виділення білка із сечею є найбільш важливою ознакою поразки нирок. У нормі виділення білка із сечею не перевищує 50-200 мг/доб. Якісні реакції на білок стають позитивними при концентрації білка 0,033 г/л. Виділення білка із сечею в плині доби відбувається нерівномірно. Більше виділяється білка у хворих, коли вони перебувають у горизонтальному положенні, удень. Тому важливо досліджувати добову протеинурию.

Цукор у сечі здорової людини відсутній, за винятком випадків, пов'язаних з надлишковим уживанням вуглеводом або в тому випадку, якщо береться не ранкова порція сечі.

У сечі здорової людини не повинне бути більше 3-4 лейкоцитів у чоловіків і 4-6 у жінок. Еритроцити в загальному аналізі сечі або відсутні, або одиничні й зустрічаються мінливо. Гематурія може свідчити про наявність конкрементів та сечокам’яну хворобу [28].

2.4 Математико-статистичний метод обробки даних, отриманих в ході експерименту,за Ст’юдентом

На всіх етапах реабілітації хворих повинен бути контрольований облік динаміки тих або інших змін стану хворих. Із цією метою можна використати статистичну обробку даних згідно t-критерію Стьюдента

Для визначення кінцевого результату використають ряд формул:

Формула 1

x = Σ x : n.

де х - середнє арифметичне значення величини показника,

Σ x - сума значень показника в групі,- кількість людей у групі.

Формула 2.

ð = R (max - min): А,

де ð - середнє квадратичне відхилення значення показника,- різниця між максимальним і мінімальним значенням показника,

А - табличне значення зі значень n (таблиця 2.4, додаток Б).

Формула 3.

m = ð : \/ N - 1

де m - помилка середньої арифметичної,

ð - середнє квадратичне відхилення,- кількість людей у групі.

Формула 4.

t = x1 - x2 : \/ m21 + m22 ,

де x1 і x2 - середні арифметичні,

т1 і т2 - помилка середньої арифметичної.

Формула 5.

= (nконт + nэксп) - 2, де f - ступінь свободи,

- кількість людин у контрольній і експериментальній групі.

Якщо значення t буде менше значенім (Р - 0,05), то достовірної відмінності між досліджуваним показником в контрольній та експериментальній групі немає, тобто Р>0,05.

Якщо значення t дорівнює значенню (Р - 0,05), або буде знаходитись між значенням (Р - 0,05) та (Р - 0,01), або буде більше значення (Р -0,01) - то це говорить про наявність достовірної відмінності між величинами показників контрольної та експериментальної груп.

Розділ 3. Хід проведення дослідження

графічне відображення результатів зазначене у додатку В, гістограми з 2.1-2.5

Наше дослідження проводилось в чотири етапи:

1. Обрання теми, визначення основних цілей і завдань щодо напрямку роботи. Обробка літературних джерел даних (травень-серпень);

2. Формування груп хворих. Розробка та втілення програм реабілітації (вересень - лютий)

. Проведення збору даних пацієнтів, підведення підсумків роботи дослідження, (лютий-березень)

. Проведення заключного етапу оцінювання (березень)

Заняття ЛФК проводились через день, ранкову гігієнічну гімнастику хворі виконували щоденн. Часовий період виконання занять із 8:00 - 9:00 або 16:00 - 17:00.

Заняття ЛФК проводилися з урахуванням прийому їжі, ліків й тих, процедур, які хворий приймає в цей день. Враховувались індивідуальні особливості плину хвороби, загострення хвороби, реакції на фіз. загрузки.

Хворі не виконували ЛФК, лише у випадку наявності протипоказань.

Протипоказання, до занять ЛФК є: приступи стенокардії, високий артеріальний тиск, гіпертонічна хвороба. Серцева, легенева, ниркова недостатність. Загострення хвороби, лихоманка, болі в області нирок, сечового міхура. Відкрита форма туберкульозу, наявність онкології.

Також враховувались стани що вимагають додаткових досліджень, перш ніж можна буде призначити той або інший комплекс лікувальної фізкультури:

)застосування лікарських препаратів (від підвищеного артеріального тиску, хвороб серця, від діабету, головного болю ін.);

)перенесені операції, у тому числі на серце, захворювання серця;

)перенесені інсульт, травми голови (струс головного мозку);

)поява крові при кашлі;

)біль у нижній частині живота, нижньої частини спини, руці, нозі, плечі або грудях;

)набряклість суглобів, стіп, гомілок, кистей;

)задишка при підйомі на другий поверх або після ходьби по рівній місцевості;

)у стані спокою артеріальний тиск менш 90/50 мм рт. ст. або більше 160/100 мм рт. ст., а частота серцевих скорочень менш 50 або більше 100 у хвилину.

На початку дослідження всі розроблені комплекси кінезотерапії з хворими проводили ми, згодом, поступово по мірі освоєння та вивчення програм ЛФК хворі виконували їх вже самостійно.

На початку і наприкінці проведення дослідження, були зняті основні показники, за якими проводились розрахунки. З метою вивчення впливу кінезіотерапії на плин хвороби, виміри проводились також і під час занять лікувальною фізкультурою.

Після того як всі підрахунки були зафіксовані, нами проводилась статистична обробка даних відповідно методики Стьюдента. [Розділ 2 підрозділ 2.2.9]

Успіх у реабілітації нефрологічного хворого багато в чому залежить від того, наскільки правильно реабілітолог і хворій використають можливості боротьби із хворобою. Великі компенсаторні здатності організму, які зберігають, часто досить довгостроково, стабільний рівень його життєдіяльності, можуть бути легко порушені, і в цьому, крім хворого, нерідко певну роль грають недостатньо продумані дії реабілітолога.

Особливості проведення ЛФК експериментальної підгрупи полягає в тому, що організм цих пацієнтів був ослаблений внаслідок хвороби. Тому нами застосовувався делікатний і обережний підхід, постійний контроль за проведенням реабілітаційних заходів. Особливо ретельно враховувались індивідуальні особливості хворих: вік, стать, динаміка основних життєвих показників (ЧСС, АТ, ЧД, температура тіла), загальна тривалість хвороби, супутні захворювання.

Основні завдання кінезотерапії пацієнтів з сечокам’яною хворобою зводяться до наступного:

§ мобілізація резервів організму;

§ підвищення загального тонусу організму;

§ поліпшення психоемоційного стану хворого;

§ попередження розвитку ускладнень;

§ стабілізація обмінних процесів;

§ профілактика застійних явищ;

§ виведення конкрементів;

§ поліпшення кровообігу в нирках;

Запропоновані комплекси ЛФК були розроблені і впроваджені за допомогою літературних джерел [2, 4, 8, 11, 13, 19, 21, 24] і власного досвіду.

Проведення цих комплексів ЛФК сполучається із введенням лікарських препаратів, що знижують спазм стінок сечоводу, сечогінних засобів і прийомом великої кількості рідини.

Крім ЛФК, залежно від клінічної картини захворювання, призначається сегментарний масаж паравертебральних зон спинно-мозкових сегментів. При масажі особлива увага приділяється впливу на спину й таз.

З фізіотерапевтичних методів застосовувались УВЧ, індуктотермія на область нирок (протипоказана при гематуричному синдромі), озокерит і парафінові аплікації на область нирок, СМТ.

3.1 Комплекси кінезотерапії, які виконуються з вихідного положення лежачи та сидячи (руховий режим вільний)

Комплекс вправ для хворих з сечокам’яною хворобою №1

1. ВП: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи на підлозі; руки витягнуті уздовж тулуби. Діафрагмальний подих, 10 вдихів і видихів: на рахунок 1-2 - вдих (черевна стінка піднімається), на рахунок 3-4 - видих (черевна стінка злегка втягується).

ВП: те ж. Повільно 10 разів звести й розвести коліна.

ВП: лежачи на спині, ноги схрещені в щиколотках, руки небагато розведені в сторони. Повільно повертати таз і ноги вправо, потім уліво. Плечі від підлоги не відривати. Повторити 10 разів.

ВП: лежачи на правому боці, права рука під головою, ліва в упорі попереду. Повільно відвести убік ліву ногу. Повернутися в ВП. Повторити 10 разів. Виконати те ж на лівому боці.

5. ВП: те ж. Ліву ногу витягнути вперед, повернутися в ВП; потім відвести ногу назад. Повторити 10 разів. Виконати те ж на лівому боці.

. ВП: лежачи на правому боці. Ритмічно 10 разів зігнути й розігнути ліву ногу, притискаючи коліно до грудей. Повторити те ж на лівому боці.

При поліпшенні стану хворих і переході у палатний або вільний рухові режими крім лікувальної гімнастики призначають ранкову гігієнічну гімнастику, помірну ходьбу в палаті, відділенні.

Виконують різні загальрозвиваючи вправи, включають спеціальні вправи для м'язів черевного преса, але з деяким щадженням органів черевної порожнини. Вправи для верхніх кінцівок виконують із повною амплітудою руху й з м'язовою напругою, вправи з охопленням великих м'язових груп тулуба й нижніх кінцівок - з обмеженою амплітудою й малим числом повторень. Темп повільний, перехідний у середній. Тривалість занять - 18-20 хв.

Комплекс вправ для хворих з сечокам’яною хворобою №2

Вступний розділ

. В. п.- лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Поглиблений повний подих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п. - лежачи на спині, руки до плечей. Відвести лікті в сторони - вдих, пригорнути лікті до грудної клітки з нахилом голови вперед - видих. 4-5 разів. Темп середній.

. В. п.- лежачи на спині, руки на поясі. Почергове відведення прямих ніг у сторони. 2 рази кожною ногою. Руху ніг, що сковзають, подих довільне.

Основний розділ

. В. п.- лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах. Імітація ходьби. 5-7 разів кожною ногою. Руху ніг ковзні, темп середній.

. В. п.- лежачи на спині, руки, уздовж тулуба. Підняти прямі руки нагору - вдих, опустити - видих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п.- лежачи на лівому боці. Зігнути праву ногу й підтягти її до живота - видих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п.- лежачи на спині, ноги зігнуті. Попеременние нахили зігнутих ніг у сторони. 3-4 рази в кожну сторону. Темп середній, подих довільне.

. В. п.- лежачи на животі, ноги прямі, руки витягнуті вперед. Підняти пряму руку й різнойменну ногу нагору - вдих, повернутися в і. п.- видих. 3-4 рази кожною ногою. Подих вільне.

Заключний розділ

. В. п.- сидячи на стільці, руки на колінах. Підняти руки нагору - вдих, розслабивши м'яза, "упустити" руки між колін - видих. 3-4 рази. Темп середній.

. В. п.- сидячи на стільці. Глибокий повний подих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п.- лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Розслабити м'яза рук, ніг, тулуба. 0,5-1 хв. Подих спокійне.

Комплекс вправ для хворих з сечокам’яною хворобою №3

. В. п.- сидячи на стільці, ноги прямі, долоні на колінах. Розвести ноги (сковзаючи ступнями) і руки в сторони - вдих, вернутися в і. п.- видих. 4-5 разів. Темп середній.

. В. п.- сидячи на стільці, ноги прямі, руки зігнуті до плечей. Підняти зігнуті в ліктях руки нагору - вдих, вертаючись в і. п., ліктями пригорнути грудну клітку, голову нахилити - видих. 4-8 разів. Темп середній.

. В. п.- сидячи на краю стільця, ноги прямі ширше плечей. Розвести руки в сторони - вдих, зробити 2 пружинистих нахили впе: ред, долонями дістати стопи - видих. 4-5 разів. Темп повільний.

. В. п.- сидячи на стільці, ноги зігнуті в колінах, руки уздовж тулуба. Підняти -руки через сторони нагору, прогнутися - вдих, опустити руки, обхопити грудну клітку, нахилити голову - тривалий видих. 4-5 разів. Темп середній.

Пауза для видиху - 30 с.

Основний розділ

. В. п.- лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Одночасне згинання ніг, сковзаючи ступнями по коврику. 4-5 разів. Подих вільне, темп повільний.

. В. п.- лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах з опорою на ступні. Нахилити - обоє коліна вліво - видих, вернутися в і. п.- вдих. 5-6 разів у кожну сторону. Темп повільний.

. В. п.- те ж. Підняти руки нагору - вдих, підняти плечі й голову, намагаючись долонями дістати коліна - видих. 4-6 разів. Темп середній.

. В. п.- лежачи на спині, ноги прямі, руки уздовж тулуба. Підняти руки нагору - вдих, згинаючи в колінах і піднімаючи ноги, дістати руками п'яти, притягти їх до себе - видих. 4-15 разів. Темп повільний.

. В. п.- те ж. Розвести руки в сторони - глибокий вдих, вернутися в і. п.- тривалий видих. 3-5 разів. Темп повільний.

. В. п.- те ж. Підняти різнойменні пряму руку й ногу нагору - видих, повернутися в і. п.- вдих. 3-5 разів по черзі.

. В. п.- лежачи на спині, ноги прямі, руки за головою. Сковзати ступень однієї ноги по внутрішній поверхні іншої (як можна внше) - видих, повернутися в і. п.- вдих. 3-5 разів по черзі кожною ногою. Темп повільний.

. В. .п.- лежачи на лівому боці, ноги прямі, ліва рука під головою. Відвести праву ногу назад, прогинаючись у поперековій області - вдих, зігнути праве коліно, підтягти ближче до грудей і нахилити голову - видих. 4-5 разів. Темп середній.

. В. п.- те ж. Підняти праву руку й ногу нагору - вдих, вернутися в і. п.- видих. 4-5 разів. Темп середній.

. В. п.- те ж. Відвести обидві випрямленні ноги назад, прогинаючись у поперековій області - вдих, зігнути ноги, підтягти до живота - видих. 4-5 разів. Темп повільний.

. В. п.- те ж. Диафрагмальний подих. 3-4 рази.

. В. п.- стоячи рачки . Зігнути руки в ліктях, наблизити груди до підлоги, підняти пряму ногу назад - нагору - вдих, повернутися в і. п.- видих. 4-6 разів кожною ногою. Темп середній.

. В. п.- те ж. Вигнути спину, зробивши її круглої - вдох. сісти на п'яти - видих. 5-6 разів. Темп повільний.

. В. п.- те ж. Глибоке Диафрагмальний подих (при видиху втягувати живіт). 3-5 разів. Темп повільний.

Заключний розділ

. В. п.- стоячи. Ходьба зі змінним темпом і виконанням

елементарних гімнастичних і дихальних вправ. 2-3 хв.

. В. п.- стоячи, ноги ширше плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки нагору - вдих, опустити розслаблені руки перед собою - видих.. 3-4 рази. Темп повільний.

Комплекс вправ для хворих з сечокам’яною хворобою №4

Вступний розділ

.В. п.- сидячи на стільці, руки на поясі. Підняти прямі руки в сторони -нагору - вдих, вернутися в і. п.- видих. Повторити 5- 6 разів. Темп середній.

2. В. п. - сидячи на стільці, руки зігнуті перед грудьми. Поворот тулуба убік з розведенням рук - вдих, вернутися в і. п.- видих.

-6 разів у кожну сторону. Темп медленний.

. В. п.- сидячи, тримаючись руками за спинку стільця. Одночасне розведення прямих ніг у сторони - вдих, вернутися в і. п.- видих.

-6 разів. Темп середній.

. В. п.- сидячи, одна рука на груди, інша - на животі. Спокійне диафрагмальное подих. 3-4 рази.

Основний розділ

6. В. п.- лежачи на спині, ноги разом, руки уздовж тулуба. Попеременное відведення убік однойменної руки й ноги. Повторити 5 - 6 разів у кожну сторону. Темп середній, подих вільне.

. В. п. - лежачи на спині, ноги разом, кисті рук під головою. Зігнути ноги в колінних суглобах, повернути їх убік - видих, повернутися в і. п.- вдих. 3-4 рази в кожну сторону. Темп повільний.

.В. п.- лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки уздовж тулуба. Підняти руку нагору - вдих, опускаючи, торкнутися ліктем різнойменного коліна - видих. 4-6 разів кожною рукою. Темп середній.

. В. п.- лежачи на спині, ноги прямі, руки уздовж тулуба. Развести руки в сторони - вдих, піднімаючи зігнуте коліно, обхопити його руками й підтягти до грудей - видих. 3-4 рази кожною ногою. Темп повільний.

10. В. п.- те ж. Одночасно розвести руки й ноги в сторони (сковзаючи ступнями) - вдих, вернутися в і. п.- видих. 5-6 разів. Темп середній.

.В. п.- те ж. Спокійне диафрагмальное подих. 4-5 разів. Темп середній.

12. В. п. - лежачи на левом бекові, права рука на поясі. Відвести пряму ногу назад - вдих, змахом перевести її вперед - видих. 6-8 разів.Темп середній.

. В. п. - те ж. Відвести обидві ноги назад - вдих, зігнути ноги, підтягуючи коліна ближче до грудей - видих. 5-6 разів. Темп повільний,

. В. п.- стоячи рачки. Підняти голову нагору - вдих, зігнути праве коліно, підтягти до лівої кисті - видих. 4-6 разів кожною ногою. Темп повільний.

. В. п.- те ж. Відвести пряму руку убік нагору - вдих, вернутися в і. п. - видих. 4-6 разів у кожну сторону. Темп середній.

16. В. п. - те ж. Спокійне глибоке диафрагмальное подих.4-5 разів.

. В. п. - сидячи на стільці, ноги прямі ширше плечей, руки на поясі. Розвести руки в сторони - вдих, нахилитися вперед, руки на пояс - видих. 5-6 разів. Темп середній.

. В. п. - сидячи на стільці, руки опущені. Підняти руки нагору - вдих, підняти пряму ногу нагору, торкнутися кистями стопи - видих. 4-6 разів кожною ногою. Темп середній.

Заключний розділ

19. В. п. - те ж. Підняти руки нагору - вдих, опустити розслаблені руки - видих. 4-5 разів. Темп середній.

. В. п. - стоячи. Повільна ходьба, на 2 кроки підняти руки нагору - вдих, на 4-повільно опустити вниз - видих; спокійна ходьба. Виконувати 2-3 хв.

кінезотерапія фізіологічний лікування реабілітація

3.2 Комплекси кінезотерапії, які виконуються з вихідного положення лежачи, сидячи, стоячи (щадно-тренуючий режим)

Після стабілізації стану життєво важливих показників організму пацієнтів, руховий режим був розширений, це обумовило підвищення функціональних навантажень при проведенні кінезотерапії.

Комплекс ЛФК №1. Руховий режим щадно-тренуючий

Вступний розділ

1. В. п. - стоячи. Ходьба із прискоренням і вповільненням темпу з високим підніманням стегна. 1-2 хв. Подих довільне.

.В.п. - стоячи, ноги разом, руки зігнути в ліктях. Підняти руки нагору, відставляючи ногу назад на носок, підняти голову, прогнутися - вдих, згинаючи руки, повернутися в і. п. - видих. 4-6 разів. Темп середній.

. В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, руки в сторони. Кругові рухи прямими руками спочатку вперед, потім назад. 5-6 разів у різних напрямках. Темп середній.

Основний розділ

4. В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені, у руках гімнастичний ціпок. Ціпок підняти нагору, опустити на лопатки, підняти нагору, вернутися в і. п. 4-5 разів. Подих довільне, темп повільний.

5.В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені, у руках гімнастичний ціпок. Руки нагору, піднятися на носки - вдих, повільно нахилитися вперед, ціпком дістати підлога - видих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п.- стоячи, ноги ширше плечей, ціпок на лопатках. Нахилитися убік - видих, вернутися в і. п.- вдих. 6-8 разів у кожну сторону. Темп середній,

. В. п. - лежачи на спині, одна рука на груди, інша - на животі.

Глибоке грудне й діафрагмальний подих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п. - лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Підняти пряму ногу нагору, підняти другу ногу нагору, опустити першу ногу, потім другу ногу. 3-4 рази. Подих довільне, темп повільний.

. В. п.- лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки уздовж тулуба. Підняти руки нагору, розігнути ноги - вдих, вернутися. В і. п.- видих. 4-6 разів. Темп середній.

10. В. п.- лежачи на спині. Діафрагмальний подих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п.- лежачи на спині, руки на поясі. Зігнути обидві ноги в колінах, обхопивши їхніми руками, пригорнути до живота - видих, вернутися в і. п.- вдих. 3-5 разів. Темп повільний.

. В. п. - те ж. Поперемінне піднімання ніг нагору (вертикальні «ножиці»). 3-5 разів кожною ногою. Темп середній.

. В. п. - лежачи на животі, руки уздовж тулуба. Розвести руки й ноги в сторони, прогнутися - вдих, вернутися в і. п.- видих. 4-6 разів. Темп середній.

. В. п. - лежачи на животі, руки під підборіддя. Почергове піднімання прямих ніг назад - нагору. 4-5 разів кожною ногою. Темп середній.

. В. п. - лежачи на спині. Грудне й діафрагмальний подих. 3-4 рази. Темп повільний.

. В. п. - лежачи на лівому боці, ліва рука під головою. Відвести праву ногу назад - вдих, зігнути, обхопити коліно рукою, пригорнути до живота - видих. Повторити 5-6 разів. Темп середній.

17. В. п. - те ж. Підняти пряму праву ногу нагору - видих, вернутися в і. п.- вдих. 4-6 разів. Темп середній.

18. В. п. - стоячи, руки в упорі на сидінні стільця. Підтягти пряму (ліву) ногу до грудей - видих вернутися в і. п.- вдих. 4-6 разів кожною ногою. Темп середній.

. В. п. - стоячи, ноги на ширині плечей, фуки уздовж тулуба. Присісти, руки витягнути вперед - видих, вернутися в і. п. - вдих. 4- 5 разів. Темп середній.

. В. п.- те ж. Розвести руки в сторони - вдих, нахилитися вперед, руками торкнутися підлоги - видих. 5-6 разів. Темп середній.

. В. п. - стоячи. Естафета з передачею м'яча над головою, передача м'яча ліворуч, передача м'яча праворуч, передача м'яча між ніг. 2-3 хв. Після кожної естафети пауза для відпочинку.

Заключний розділ

22. В. п.- стоячи. Ходьба на місці, повільна ходьба по залі зі зміною напряму руху. 1-1,5 хв.

23. В. п. - стоячи. Руки на пояс, до плечей, за голову, униз. (вправа на увагу). 4-5 разів. Темп середній.

24. В. п. - стоячи. Руки нагору - вдих, м'яко опустити вниз - видих (вправа на розслаблення). 3-4 рази. Темп середній.

Комплекс ЛФК №2 (зразковий комплекс вправ для хворих сечокам’яною хворобою поза стадією загострення)

Вступний розділ

1. В. п.- стоячи. Ходьба по колу із прискоренням, зі зміною напрямку, ходьба з рухами рук. 3 хв.

. В. п.- стоячи, руки опущені вниз, тримають за кінці гімнастичний ціпок. Підняти руки нагору, прогнутися, подивитися нагору на ціпок - вдих, вернутися в і. п.- видих. 8-10 разів. Темп середній.

. В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, руки зігнуті, ціпок на груди.

Поворот тулуба, вправо з одночасним витягуванням рук уперед, вернутися в і. п., те ж з поворотом уліво. 4-6 разів у кожну сторону. Подих вільне.

. В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, ціпок унизу. Підняти руки нагору, нахилити тулуб уперед, не згинаючи колін - видих, вернутися в і. п.- вдих. 6-8 разів. Темп середній.

. В. п. - стоячи, руки на поясі. Глибоке грудне й диафрагмальное подих. 4-5 разів.

Основний розділ

. В. п.-стоячи, ноги на ширині плечей, у руках гантелі. Присідання з підніманням прямих рук уперед - видих, вернутися в і. п.- вдих. 6-7 разів. Темп середній.

. В. п.- стоячи, ноги разом, у руках гантелі. Випад ногою вперед з одночасним розведенням рук у сторони - вдих, вернутися в і, п.- видих. 4-5 разів кожною ногою. Темп середній.

. В. п.- стоячи, ноги ширше плечей, руки зігнуті перед грудьми. Розвести руки в сторони - вдих, вернутися в і. п.-видих. 6-8 разів. Темп середній.

. В. п.- лежачи на спині, ноги прямі, руки на поясі. Зігнути ноги в колінних і тазостегнових суглобах, випрямити їх нагору, зігнути ноги в колінах, випрямити ноги, сковзаючи ступнями по підлозі. 6-8 разів. Подих вільне, темп повільний.

10. В. п.- те ж. Попеременное піднімання й опускання прямої ноги. 7-8 разів кожною ногою. Подих вільне, темп середній.

. В. п. - то ж. Спокійний глибокий подих грудного, диафрагмального й змішаного типу. 5-6 разів.

. В. п. - те ж. Почергові кругові рухи прямими ногами. 6-8 кіл кожною ногою. Можливо більша амплітуда, подих вільнийе.

. В. п.- те ж. Імітація їзди на велосипеді. 10-15 разів. Подих вільное.

. В. п.- лежачи на спині, ноги прямі, руки уздовж тулуба. Руки в сторони - вдих, зігнути обидві ноги в колінах, обхопивши їхніми руками, пригорнути до грудей - видих. 5-6 разів. Тими середній.

15. В. п. - лежачи на спині, ноги широко розведені, руки уздовж тулуба. Перехід у положення сидячи з діставанням обома руками по черзі правого й лівого носка. 5-6 разів. Темп середній.

. В. п.- лежачи на лівому боці, ліва рука під головою, права - уздовж тулуба. Підняти праву руку й ногу нагору - вдих, згинаючи праве коліно, обхопити його рукою й підтягти до грудей - видих. 6-8 разів. Темп середній.

. В. п.- те ж. Відвести обидві прямі ноги назад, прогинаючись у поперековій області - вдих, зігнути ноги в колінах, підтягти їх до живота - видих. 5-7 разів. Темп середній.

18. В. п.- те ж. Діафрагмальний подих. 4-6 разів. Темп повільний.

19. В. п. -стоячи рачки. Висунути коліно вперед до різнойменної кисті -видих, вернутися в і. п.-вдих. 4-6 разів кожною ногою. Темп середній.

20. В. п.- те ж. Відвести назад ногу, руки зігнути в ліктях, наблизити груди до підлоги -видих, вернутися в і. п.-вдих. 6-8 разів. Темп середній.

21. В. п.- стоячи, руки в сторони долонями вниз. Махом правої ноги, дістати носком ліву кисть. Те ж в іншу сторону. 4-6 разів у кожну сторону. Темп середній.

22. В. п. стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Відвести плечі й лікті назад -вдих, вернутися в і. п.трохи--небагато нахилити тулуб уперед- видих. 5-6 разів. Темп повільний.

. В. п. стоячи, ноги разом, руки вниз. Глибокий спокійний змішаний подих. 4-5 разів.

Заключний розділ

. В. п. стоячи в колоні по одному, ноги на ширині плечей, у руках медицинбол. Передача м'яча праворуч, ліворуч, через голову й під ноги. 6- 8 разів. Темп середній.

25. В. п.- стоячи. Ходьба по колу з дихальними вправами й вправами на увагу з уповільненням темпу, 2-3 хв. Темп повільний.

26. В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вперед нагору - вдих, нахилити тулуб уперед з розслабленням м'язів шиї, рук, тулуба - видих. 5-6 разів.

Комплекс ЛФК №3. (виконуються у стадії ремісії, вправи виконують із гімнастичним ціпком)

Вступний розділ

1. В. п.- основна стійка, ходьба на місці з високим підніманням стегна. 40-60 с. .

2. В. п.- стоячи, ноги нарізно, руки внизу, пальці зчеплені в «замок». Підняти руки нагору, потягнутися, піднятися на носки - вдих, вернутися в і. п.- видих. Темп повільний.

. В. п.- основна стійка, розвести руки в сторони, прогнутися назад-вдих, вернутися в і. п.-видих. 6-8 разів. Темп середній.

Основний розділ

4. В. п.- ноги нарізно, гімнастичний ціпок горизонтально підлоги внизу, хват руками зверху ширше плечей. Підняти ціпок, піднімаючись на носки - вдих, вернутися в і. п.- видих. 6-8 разів. Темп середній.

. В. п.- ноги разом, руки внизу із ціпком горизонтально підлоги, хват руками ширше плечей. Зігнути лікті, ціпок на груди, одночасно відвести праву ногу назад, прогнутися - вдих, вернутися в і. п.- видих. 3-4 рази кожною ногою. Темп середній.

6. В. п.- стоячи, ноги на ширині плечей, гімнастичний ціпок на лопатках. Повороти корпуса вправо й уліво. 3-4 рази в кожну сторону. Подих не затримувати.

. В. п.- ціпок на лопатках, ноги нарізно. Відвести ліву ногу убік на носок з одночасним нахилом тулуба вліво - видих, вернутися в і. п.- вдих. 3-4 рази в кожну сторону. Темп середній.

8. В. п.- те ж. И. п.- вдих, нахилитися вперед, мах руками назад, спину прогнути, дивитися прямо перед собою - видих. 4-5 разів. Темп повільний.

8а. В. п.- стоячи, ноги разом, гімнастичний ціпок на лопатках. Відвести ногу убік, нахилитися в ту ж сторону - видих, вернувся в і. п.- вдих. 3-4 рази в кожну сторону.

9. В. п.- ноги разом, ціпок над головою, хват руками ширше плечей. Випад правою ногою вперед, ціпок на лопатки, ліву відставити назад на носок - видих, вернутися в і. п.- вдих. 3-4 рази кожною ногою. Темп середній.

10. В. п.- стоячи, ціпок спереду на відстані кроку одним кінцем стосується підлоги, верхній кінець притримують двома руками. Відвести ногу назад, нахилитися - видих, вернутися в і. п.- вдих. 4-5 разів кожною ногою. Темп середній.

. В. п.- стоячи, ноги разом, ціпок на відстані кроку спереду, одним кінцем стосується підлоги, за верхній кінець ціпок тримають двома руками. Ковзанням правої ноги назад перейти у випад на лівій нозі - видих, вернутися в і. п.- вдих. Те ж іншою ногою. 4-5 разів кожною ногою.

. В. п.- стоячи, ноги разом, ціпок угорі горизонтально підлоги, хват ширше плечей, присісти на носках, ціпок витягнути вперед перед грудьми, руки прямі -видихнули, вернутися в і. п.-вдих. 5-6 разів. Темп середній.

. В. п. стоячи, ноги разом, руки внизу із ціпком. Підняти руки нагору, одночасно відвести ногу назад - вдих, вернутися в і. п.- видих. 3-4 рази кожною ногою. Темп середній.

. В. п. стоячи на колінах, руки спереду із ціпком, хват ширше плечей, відвести руки вліво, сісти на підлогу праворуч-видих, вернутися в і. п.- вдих, 4-5 разів у кожну сторону. Темп повільний.

. В. п. - лежачи на спині, ноги й руки прямі, у руках ціпок, підняти прямі руки над головою - вдих, вернутися в і. п.- видих.

. В. п.- лежачи на спині, ноги разом, носки відтягнуті, ціпок у руках перед грудьми, руки прямі. Підняти ногу вперед - нагору до торкання. 4-5 разів кожною ногою. Темп середній.

. В. п.- лежачи на спині, руки перед грудьми із ціпком. Підняти ноги, просмикнути обидві ноги через ціпок, перекат на спині вперед назад, ціпок затиснутий коліньми, вернутися в і. п. 4-5 разів. Подих довільне. Темп середній,

. В. п.- лежачи на животі, ноги разом, руки із ціпком над головою. Одночасно відвести руки й ноги назад, вернутися в і. п. 5-6 разів. Подих довільне.

. В. п. - теж. Згинаючи лікті, покласти ціпок на лопатки, голову відвести назад, прогнутися - вдих, вернутися в і. п.- видих. 4-5 разів. Темп середній.

. В. п. - стоячи, ноги ширше плечей, ціпок в опущених руках. Підняти ціпок нагору, подивитися на неї -вдих, опустити ціпок униз -видих. 4-5 разів.

Заключний розділ

21. В. п.- стоячи. Ходьба з дихальними вправами з уповільненням темпу 1-1,5 хв.

22. В. п.-стоячи. Руки підняти нагору - вдих, повільно опустити вниз із розслабленням - видих. 4-5 разів.

. В. п.- стоячи. Руки опущені. Підняти пряму ногу, розслабити - опустити. 3-4 рази кожною ногою. Темп повільний.

Розділ 4. Обговорення і підрахунок отриманих результатів, методика математично-статистичних розрахунків за Стьюдентом

.1 Статистична обробка даних за Стьюдентом

На початковому етапі проведення розрахунків під час дослідження для нас важливі вихідні данні осіб, з якими будуть проведені реабілітаційні заходи (експериментальна група) і осіб , з якими не будуть проведені реабілітаційні заходи (контрольна група)

Вихідні дані цих груп наводяться в таблицях №2.1, №2.2, (Глава II, розділ 1)

Для підтвердження або спростування вірогідності показників хворих при надходженні скористаємося t - критерієм Стьюдента. Це важливо для того щоб, переконатися в спонтанності й випадковості підбора пацієнтів в експериментальну й контрольну групу. Це дасть розуміння того, що з самого початку хворі перебувають у відносно рівних умовах.

Для підрахунку даних використають формули [Глава 2, Розд. 2.2.9].

Табл. 2.5 Обчислення даних, отриманих на початку дослідження

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | контрольна група | експериментальна група |
| Показники | x | R | ð | m | x | R | ð | m |
| ЧСС | 88,7 | 25 | 12 | 4 | 90,1 | 40 | 19,2 | 6,4 |
| САТ | 126,0 | 30 | 14,4 | 4,8 | 130,5 | 50 | 24 | 8 |
| ДАТ | 89,5 | 20 | 9,6 | 3,2 | 90,5 | 20 | 9,6 | 3,2 |
| Орто- статична проба | 161,7 | 51 | 24,5 | 8,2 | 132,6 | 28 | 13,5 | 4,5 |
| Штанге | 20,1 | 18 | 8,7 | 2,9 | 21,4 | 18 | 8,7 | 2,9 |
| Білок | 0,04 | 18 | 1,3 | 1,1 | 0,05 | 16 | 1,6 | 1,1 |

Наприкінці дослідження, після проведення реабілітаційних заходів, ми отримали наступні данні:

Табл. №2.6 Експериментальна група. Данні, отримані наприкінці дослідження

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хворий № з/ч | ЧСС, (уд/хв) | Артеріальний тиск, мм рт. ст. | Ортостатична проба (%) | Проба Штанге | Лабораторні дослідження |
|  |  | САТ | ДАТ |  |  | Білок (г/л) | Гематурія (+так, - ні) |
| 1 | 80 | 125 | 90 | 45 | 31 | 0,034 | - |
| 2 | 81 | 120 | 90 | 56 | 39 | 0,040 | - |
| 3 | 81 | 110 | 90 | 50 | 45 | 0,052 | + |
| 4 | 72 | 135 | 95 | 48 | 37 | 0,02 | - |
| 5 | 83 | 140 | 90 | 61 | 55 | 0,015 | - |
| 6 | 87 | 120 | 80 | 50 | 31 | 0,009 | - |
| 7 | 84 | 130 | 85 | 52 | 31 | 0,051 | - |
| 8 | 86 | 120 | 90 | 50 | 46 | 0,039 | - |
| 9 | 82 | 150 | 90 | 58 | 37 | 0,061 | - |
| 10 | 83 | 130 | 80 | 53 | 32 | 0,043 | - |

Табл. №2.7 Контрольна група. Данні, отримані наприкінці дослідження

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хворий № з/ч | ЧСС, (уд/хв) | Артеріальний тиск, мм рт. ст. | Ортостатична проба (%) | Проба Штанге | Лабораторні дослідження |
|  |  | САТ | ДАТ |  |  | Білок (г/л) | Гематурія (+так, - ні) |
| 1 | 93 | 125 | 95 | 62 | 32 | 0,034 | + |
| 2 | 92 | 120 | 85 | 61 | 31 | 0,040 | - |
| 3 | 75 | 110 | 85 | 53 | 23 | 0,052 | + |
| 4 | 76 | 125 | 90 | 46 | 25 | 0,02 | - |
| 5 | 84 | 130 | 100 | 53 | 36 | 0,015 | - |
| 6 | 86 | 120 | 80 | 51 | 25 | 0,009 | + |
| 7 | 90 | 130 | 90 | 58 | 20 | 0,051 | - |
| 8 | 100 | 125 | 85 | 53 | 19 | 0,039 | - |
| 9 | 98 | 140 | 90 | 63 | 27 | 0,061 | - |
| 10 | 93 | 135 | 95 | 61 | 25 | 0,043 | - |

Після проведення аналізу отриманих даних ми встановили, що після проведення реабілітаційних заходів у 80% хворих експериментальної групи покращився стан серцево -судинної системи (АТ, ЧСС) у контрольній цей показник склав 60%. Також покращились лабораторні показники у експериментальній на 90% ліквідована гематурія та зменшення кількості виявленого білка, у контрольній цей показник тільки 70%. Графічне відображення результатів зазначене у додатку В, у гістограмах з 2,6 по 2,10.

Табл. 2.8 Обчислення даних, отриманих наприкінці дослідження

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | контрольна група | експериментальна група |
| Показники | x | R | ð | m | x | R | ð | m |
| ЧСС | 88,6 | 25 | 12 | 4 | 81,9 | 15 | 7,2 | 2,4 |
| САТ | 125,0 | 30 | 14,4 | 4,8 | 128 | 40 | 19,2 | 6,4 |
| ДАТ | 87,5 | 20 | 9,6 | 3,2 | 88 | 15 | 7,2 | 2,4 |
| Орто- статична проба | 140,2 | 29 | 13,9 | 4,6 | 127,6 | 21 | 10,1 | 3,4 |
| Штанге | 26,3 | 17 | 8,2 | 2,7 | 38,4 | 24 | 11,5 | 3,8 |
| Білок | 0,08 | 18 | 1,9 | 3,4 | 0,01 | 11 | 1,1 | 1,1 |

Таблиця №2.9 Порівняльна характеристика достовірності відмінностей t - Критерію Стьюдента протягом етапів обчислень.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Етап досліджень | t(ЧСС) | t(САТ) | t(ДАТ) | t(Орт. проба | tШтанге | t білок | Вірогідність відмінностей |
| Почат-ковий | 1,2 | 0,5 | 0,2 | 1,1 | 0,3 | 0,1 | не підтвердилася |
|  | 1,2<2,1 | 0,5<2,1 | 0,2<2,1 | 0,4<2,1 | 0,3<2,1 | 0,1<2,1 |  |
| Заключ-ний | 2,7 | 0,7 | 0,6 | 2,2 | 2,6 | 2,5 | підтвердилася |
|  | 2,5>2,1 | 0,7<2,1 | 0,6<2,1 | 2,2>2,1 | 2,6>2,1 | 2,5>2,1 |  |

Відображання відмінностей між групами на початку і на прикінці дослідження t Критерію Стьюдента у графічному вигляді зазначено у додатку В, гістограма 2.11

Графік відображає відмінності між групами на початку і на прикінці дослідження t-критерію Стьюдента. Як видно різниця в показниках наприкінці дослідження, після проведення програми реабілітації набагато вища.

5.2 Обговорення отриманих даних

ЧСС (у спокої). Критерій Стьюдента (по ЧСС) t = 2,7. Цей показник у таблиці перебуває між значеннями (Р - 0,05) і (Р - 0,01); це говорить про наявність достовірної відмінності між величинами показників контрольної й експериментальної груп. Приріст даних показників в експериментальній групі вище, можна зробити висновок, що розроблена методика кінезотерапії сприяє стабілізації діяльності серцево-судинної системи пацієнтів.

АТ. Критерій Стьюдента t (САТ) = 0,7 t (ДАТ) = 0,6 Ці показники по таблиці менше значеннями (Р - 0,05), це говорить про відсутність достовірної відмінності між величинами показників контрольної й експериментальної груп. Це пов'язане з тим, що пацієнти в обох групах мали незначне відхилення за цими показниками в спокої і істотно не відрізняється.

Критерій Стьюдента t(Ортостатична проба) = 2,2. Цей показник у таблиці перебуває між значеннями (Р - 0,05) і (Р - 0,01); це говорить про наявність достовірної відмінності між величинами показників контрольної й експериментальної груп при . Це пов'язане з тим, що, обраний нами курс кінезотерапії сприяє підвищенню фізичної працездатності пацієнтів, зокрема це видно при виконанні проб з фізичним навантаженням. Тому розроблена програма фізичної реабілітації є адекватною для даного виду захворювання, сприяє нормалізації основних функцій організму пацієнтів, зокрема серцево-судинної системи.

Критерій Стьюдента t (Штанге) = 2.6. Критерій Стьюдента по даному показнику склав - 2,6. Це говорить про наявність достовірної відмінності в групах. Програма кінезіотерапії виявилась сприятливою для адаптації і збільшення резервних можливостей дихальної системи пацієнта, це є важливим фактором для більш швидкого одужання хворих.

Критерій Стьюдента t (білок сечі) = 2,5 Це дуже важливий показник який вказує на ефективності реабілітації хворих з сечокам’яною хворобою які пройшли курс реабілітації. Він свідчить про зменшення, або зникнення патологічних процесів в нирках пацієнтів і говорить про наявність достовірної відмінності в досліджуваних групах.

Як ми і передбачали обчислення отриманих даних у більшості показників довело вірогідність використання обраної нами методики кінезіотерапії з метою лікування і відновлення хворих на захворювання нирок.

Висновки

Нами було виконано:

1. пошук та обробка літературних джерел даних,

2. розроблена програма лікування та реабілітації пацієнтів які мають захворювання нирок;

. проведена оцінка функціонального стану хворих, основних систем організму та змін, що відбуваються під впливом обраних методик фіз. реабілітації;

. з пацієнтами були проведені методики кінезіотерапії, ми сприяли залучення їх до самостійних занять лікувальною фізкультурою, самомасажу;

. профілактика можливих ускладнень, нормалізація основних функцій організму пацієнтів;

. за допомогою обробки й аналізу даних, встановлено ступень ефективності обраної нами програми реабілітації;

Проведення кінезіотерапії з метою лікування і профілактики хворих на сечокам’яну хворобу має велике значення для більш швидкого одужання хворих, більш м’якому і стрімкому виведенню конкрементів і збільшення резервних можливостей основних функцій організму. Перевагою не медикаментозної терапії за допомогою засобів кінезотерапії є те, що вона добре переноситься хворими, викликає нормалізацію емоційного стану, є природним патогенетичним засобом лікування, який є безпечним ефективним та раціональним у фінансовому плані.

Регулярні заняття ЛФК з пацієнтами, дисциплінують їх, стимулюють до відповідального підходу до захворювання, активному співробітництву з лікарем, отже сприяють одужанню хворого і профілактику рецидивів.

І хоча лікувальна фізкультура дуже діючий і ефективний засіб боротьби із захворюваннями нирок, у нефрологічному відділені, де проводилась наша робота, вона практично не використається.

Після проведеного нами дослідження цілком обґрунтовано спростовуються загальна думка про застосування лише медикаментозного лікування й говорять про те, що застосування факторів фізичної реабілітації, у сполученні з лікарськими препаратами, дають найбільш сприятливий для лікування й подальшого відновлення ефект.

Таким чином, рішення надзвичайно актуальних і соціально значимих проблем реабілітації в нефрології вимагає вживання невідкладних заходів. Це рішення можливо за умови оптимізації (розширення) реабілітаційного лікування в стаціонарах, підвищення якості підготовки й кваліфікації реабілтологів, рівня їх грамотності в нефрології, поліпшення діагностико-лікувальних можливостей поліклінічної ланки, створення умов для внестаціонарного патронажу пацієнтів, пророблення й впровадження стандартів нефрологической допомоги на всіх її етапах, організаційного й спеціалізованого вдосконалення системи диспансеризації, підвищення рівня санітарно-освітньої роботи із хворими нефрологіченого профілю.

Підбиваючи підсумок роботи слід ще раз зазначити, що всі вищевказані дані свідчать про актуальність і необхідність розробки й застосування реабілітаційних програм спрямованих на відновлення здоров'я й поновлення працездатності людей, що страждають на захворювання нирок, а так само впровадження їх у життя.

Список використаної літератури

1. Аксельрод С. Л. “Спорт и здоровье” Київ, «Здоров’я» 1995

2. Васильев В. Е. “Лечебная физическая культура”.

. Грицак Е. Н. Энциклопедия массажа.- М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2003.- 640с.

. Журавлёва А. И., Граевская Н. Д. Спортивная медицина и лечебная физкультура: Руководство для врачей. - М.: Медицина, 1997

. Епифанова В.А., Апанасенко Г.А. Лікувальна фізкультура й лікарський контроль.- М.: Медицина, 1990, 35-37з

6. Каптелин А.Ф., Лебедева И.П. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей.- М.: медицина, 1995.

7. Лопаткина Н. А и Шевцова И.П., Оперативная урология, под ред., М., 1986;

8. Лебедєва І. П. Основи лікувальної фізичної культури. Лікувальна фізкультура в системі медичної реабілітації Піл ред. Лебедевої І.П, Каптелина А. Ф., - М: Медицина, 1995.- 3.14-39.

9. Левинсон И. А. “Нефрит, пиэлит, пиэлонефрит”

10. Мухин В.М. Физическая реабилитация. - К.: Олимпийская литература, 2000.

. Милюкова И. В., Евдокимова Т. А. Лечебная физкультура: Новейший справочник / Под ред. Т. А. Евдокимовой.- СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо, 2005, - 862 с., ил.

12. Мурза В. П. Фізична реабілітація. Навчальний посібник. - Київ: „Олан”, 2004,- 559 с.

. Машков А. В. “Основи лечебной физической культури”.

. Майстрах К. В.“Профилактика заболеваний”

. Обросов А.Н. Карачевцева Т. В., Ясногородский В. Г. и др. Руководство по физиотерапии и физиопрофилактике детских заболеваний; Под ред. чл.-корр. АМН СССР проф. А. Н. Обросова, проф. Т. В. Карачевцевой.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Медицина, 1987.- 384 с.: ил.

16. Питель Ю.А. и Золотарев И.И. Коралловидние камни почек, Минск, 1973

. Полковников Ю. Н. Школа здоровья.- М.: Олимп; Смоленск: Русич, 1997.- 464 с.

18. Пириг Л. Нефрологическая помощь в Украине // Doctor.-2001.-№6.-С.9-11

19. Попов С.Н. Физическая реабилитация.- Ростов на дону.: изд-во «Феникс»

. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я. - Вплив фізичних вправ на працездатність і здоров'я людини - Київ: Здоров'я, 1986.

21. Правосудова В.П. Учебник инструктора по лечебной физической культуре: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В. П. Правосудова.- М.: Физкультура и спорт, 1980.- 415с., ил.

. Соколова Н. Г. Физиотерапия. Изд. 3-е.-Ростов н/Д «Феникс»,2006.-314 с.

. Саркізов-Серазіні І.М., Дешин Д.Ф. Лікарський контроль і лікувальн фізкультура,- М.: Фізкультура й спорт, 1961.- С.208-209.

. Лебедєва І.М. Теняков Ю. М. Фізична культура для дітей молодшого шкільного віку.-К.:Фізкультура і спорт, 1991.-150 с.

. Хрущев С.В., Фонарев М.І. Методики лікувальної фізкультури в педіатрії.

. Федюкович Н. И. Внутренние болезни изд. 3-е доп. И перераб.-Ростов н/д: Феникс, 2005-576 с.

. Шпиления С.Є., Іванов С.І. Абетка природи (лікарські рослини).-М., 1983.- 121с.

28. Шевчук М.Г. Сестринська справа, - Київ, «Здоров’я» 1994

29. Ясногородский В.Т. Справочник по физиотерапии. - М.: Медицина, 1992.

30. Aital P.G., Torner H., Dwarakanath A.D. et al. Measurement of carbohydrate deficient transferring (CDT) in general medical clinic // Gut. - 1997. -Vol. 41, Suppl. 1. - P. 180-181.

31. 15. Bismuth H. et al. Liver Transplantation in Europe for Patients with Akute Liver Failure // Seminars in Liver Disease. - 1996. - №14. - P. 415-425.

. Collover S., Doerenberg D., Grant B. Trends in Mortality from cirrhosis and alcoholism. - Unitet States 1945-1983 // J.A.M.A. - 1986 - Vol. 256, №24. - P. 3337-3338.

. Coppere H., Augier S.C. Evolution de la mortalite par cirrhose en France entre 1925 et 1982 // Gastroenter. Clin. Biologie. - 1986. - Vol. 10, №6-7. - P. 467-474.

. Lieber Ch.S., Robins S.S., De Carli M.M. et al. Phosphatidilholin protecs against fibrosis and сirrhosis in the baboon // Gastroenterology. - 1994. - Vol. 106. - P. 152-159.

. Ludwig Ju. The Patology and classification of NASH // Steatohepatitis (NASH and ASH) Abstracts. - Den Haag., 2000. - P. 12-13.

Додатки

Додаток А

Список скорочень

АТ - артеріальний тиск

ЧСС - частота серцевих скорочень

ЧД - частота дихання

с - секунд

уд/хв - ударів на хвилину

г/л - грам на літр

у спок. - у спокої

ФК - фізична культура

ФВ - фізичні вправи

ФР - фізична реабілітація

ВП - вихідне положення

ГВ - гімнастичні вправи

ДДВ - динамічні дихальні вправи

ДВ - дихальні вправи

ЖЄЛ - життєва ємкість легенів

ЗРВ - загальнорозвиваючі вправи

р.н. - року народження

чол. - чоловіки

жін. - жінки

Під. ред. - під редакцією

Орт проба - Ортостатична проба

Додаток Б

Таблиця 2.4 Табличні значення А для прискореного визначення стандартного відхилення

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | A | n | A | n | A |
| 1 | - | 32 | 4.14 | 380 | 5.92 |
| 2 | 1.13 | 34 | 4.19 | 400 | 5.94 |
| 3 | 1.69 | 36 | 4.24 | 420 | 5.98 |
| 4 | 2.06 | 38 | 4.28 | 440 | 6.00 |
| 5 | 2.33 | 40 | 4.32 | 460 | 6.02 |
| 6 | 2.53 | 45 | 4.41 | 480 | 6.06 |
| 7 | 2.70 | 50 | 4.50 | 500 | 6.09 |
| 8 | 2.85 | 60 | 4.64 | 520 | 6.12 |
| 9 | 2.97 | 70 | 4.76 | 540 | 6.13 |
| 10 | 2.08 | 80 | 4.85 | 560 | 6.14 |
| 11 | 3.17 | 90 | 4.94 | 580 | 6.17 |
| 12 | 3.26 | 100 | 5.01 | 600 | 6.18 |
| 13 | 3.34 | 120 | 5.15 | 620 | 6.21 |
| 14 | 3.41 | 140 | 5.26 | 640 | 6.23 |
| 15 | 3.47 | 160 | 5.39 | 660 | 6.26 |
| 16 | 3.53 | 180 | 5.43 | 680 | 6.27 |
| 17 | 3.59 | 200 | 5.50 | 700 | 6.28 |
| 18 | 3.64 | 220 | 5.57 | 750 | 6.33 |
| 19 | 3.69 | 240 | 5.61 | 800 | 6.34 |
| 20 | 3.74 | 260 | 5.68 | 850 | 6.37 |
| 22 | 3.82 | 280 | 5.72 | 900 | 6.43 |
| 24 | 3.90 | 300 | 5.77 | 950 | 6.47 |
| 26 | 3.96 | 320 | 5.80 | 1000 | 6.48 |
| 28 | 4.03 | 340 | 5.84 |  |  |
| 30 | 4.09 | 360 | 5.88 |  |  |

Таблиця №2.5 Граничні значення t - критерію Стьюдента для 5% і 1%-ного рівня значимості залежно від числа ступенів волі.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ступінь вільності | Межі значення | Ступінь вільності | Межі значення |
|  | Р - 0,05 | Р - 0,01 |  | Р - 0,05 | Р - 0,01 |
| 1 | 12.71 | 63.60 | 19 | 2.09 | 2.86 |
| 2 | 4.30 | 9.93 | 20 | 2.08 | 2.84 |
| 3 | 3.18 | 5.84 | 21 | 2.08 | 2.82 |
| 4 | 2.78 | 4.60 | 22 | 2.07 | 2.82 |
| 5 | 2.57 | 4.03 | 23 | 2.07 | 2.81 |
| 6 | 2.45 | 3.71 | 24 | 2.06 | 2.80 |
| 7 | 2.37 | 3.50 | 25 | 2.06 | 2.79 |
| 8 | 2.31 | 3.36 | 26 | 2.06 | 2.78 |
| 9 | 2.26 | 3.25 | 27 | 2.05 | 2.77 |
| 10 | 2.23 | 3.17 | 28 | 2.05 | 2.76 |
| 11 | 2.20 | 3.11 | 29 | 2.04 | 2.76 |
| 12 | 2.18 | 3.06 | 30 | 2.04 | 2.75 |
| 13 | 2.16 | 3.01 | 40 | 2.02 | 2.70 |
| 14 | 2.15 | 2.98 | 50 | 2.01 | 2.68 |
| 15 | 2.13 | 2.95 | 60 | 2.00 | 2.66 |
| 16 | 2.12 | 2.92 | 80 | 1.99 | 2.64 |
| 17 | 2.11 | 2.90 | 100 | 1.98 | 2.63 |
| 18 | 2.10 | 2.88 | 120 | 1.98 | 2.62 |

Додаток В

Клінічна характеристика спостережуваних хворих

Спостережуваний хворий №1

,03,1943 р.н.

Скарги: приступоподібний біль в правій поперековій області з іррадіацією в праву пахову область, часте сечовипускання.

Анамнез захворювання: Вважає себе хворою протягом 4 днів, коли з'явилися тупі болі в поперековій області які віддають в пах, викликала лікаря додому , одержувала лікування вдома . Поліпшення не наступало. Самопочуття хворої погіршилося, була викликана швидка, діагностувався сильний приступ ниркової кольки, консультована хірургом, урологом. Госпіталізація в нефрологічне відділення.

Анамнез життя: Об'єктивні дані: загальний стан задовільний. Температура тіла 37,2 Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Молочна залоза без патології. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 140/100 Пульс 88 уд/хв ЧД 24. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Спостерігаються хворобливі відчуття в області правої нирки. Печінка, селезінка, нирки не пальпуются. Сечовипускання самостійне, часте. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба, ниркова колька праворуч. Гіпертонія.

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики, спазмолитики)

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Спостережуваний хворий №2

,03,1977 р.н.

Скарги: приступоподібні болі в правому боці, високу температуру (до 37,5С)

Анамнез захворювання: уважає себе хворим з 15.11.2008, коли з'явилися приступопобні болі й стан різко погіршився викликала СМП, який була доставлена в прийомне відділення ГБ №2. Була консультована хірургом, урологом. Госпіталізація в нефрологічне відділення.

Анамнез життя: ТБС, ВИЧ, вен. захворювання, вірусний гепатит, тиф, малярію заперечує. Аллергологічний анамнез не обтяжений.

Об'єктивні дані: загальний стан задовільний.

Температура тіла 37,5 Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Молочна залоза без патологій. Подих везикулярний, хрипів немає. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 130/85 Пульс 85 уд/хв ЧД 22 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання в N. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба, ниркова колька праворуч.

Лікування: консервативне (діуретики, спазмолітики, урангистетики, спазмолітики) Показана фіз. реабілітація.

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Спостережуваний хворий №3

,11,1981 р.н.

Скарги: приступоподібні болю в правій поперековій області з іррадіацією в праву пахову область.

Анамнез захворювання: В 1999 р. лікувалася із сечокам’яною хворобою в урологічному відділенні ГБ №2. У цей час уважає себе хворий у плині 2 днів. З сечокам’яною хворобою, була доставлена в прийомне відділення ГБ №2. Була консультована хірургом, урологом. Госпіталізація в нефрологічне відділення.

Анамнез життя: Об'єктивні дані: загальний стан відносно задовільний. Температура тіла N. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Молочна залоза без патологій. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 110/70 Пульс 86 уд/хв ЧД 19 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Спостерігаються хворобливі відчуття в області правої нирки. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання самостійне, часте. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба (оксалатні камені нирок), ниркова колька праворуч.

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики, спазмолитики)

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію

Спостережуваний хворий №4

,07,1945 р.н.

Скарги: приступоподібні тупі болі в правій поперековій області. Утруднене сечовипускання.

Анамнез захворювання: уважає себе хворим у плині 4 днів. Намагався купировати боль анальгетиками, біль не проходив, після чого викликав СМП, який був доставлений у прийомне відділення ГБ №2. Був консультований хірургом, урологом. Госпіталізація в нефрологічне відділення.

Анамнез життя: ТБС, ВИЧ, вен. захворювання, вірусний гепатит, тиф, малярію заперечує. Аллергологический анамнез не обтяжений.

Супутні захворювання: ІХС

Об'єктивні дані: загальний стан задовільний.

Температура тіла N. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 130/90 Пульс 90 уд/хв ЧД 19 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання самостійне, утруднене. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба множинні конкременти сечового міхура , ІХС

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики, спазмолитики) Показана фіз. реабілітація.

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію

Спостережуваний хворий №5

,06,1965 р.н.

Скарги: приступоподібні тупі болі в правій поперековій області. Втрата апетиту, загальна слабість. Задежка мочеиспукания.

Анамнез захворювання: уважає себе хворим у плині 2 днів. Намагався лікуватися самостійно - поліпшення не наступало. Коли самопочуття хворого з 15,04,06, була викликана СМП, діагностувався сильний приступ ниркової кольки, консультований хірургом, урологом. Госпіталізація в урологічне відділення ГБ №2.

Анамнез життя: ТБС, ВИЧ, вен. захворювання, вірусний гепатит, тиф, малярію заперечує. Аллергологический анамнез не обтяжений.

Об'єктивні дані: загальний стан відносно задовільне.

Температура тіла N. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 110/70 Пульс 75 уд/хв ЧД 18 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання утруднене. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба.

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики,

спазмолитики) Показана фіз. реабілітація.

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Спостережуваний хворий №6

,06,1944 р.н.

Скарги: постійні ниючі болі в подвздошно-паховій області. Втрата апетиту, загальна слабкість.

Анамнез захворювання: уважає себе хворим у плині 5 днів. 9,04,2006 звернувся на прийом до лікаря , консультований урологом, хірургом. Була рекомендована госпіталізація в урологічне відділення ГБ №2.

Анамнез життя: ТБС, ВИЧ, вен. захворювання, вірусний гепатит, тиф, малярію заперечує. Аллергологический анамнез не обтяжений.

Об'єктивні дані: загальний стан відносно задовільне.

Супутні захворювання: цукровий діабет 2 тип.

Температура тіла N. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 120/70 Пульс 85 уд/хв ЧД 17 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання утруднене. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба, цукровий діабет 2 тип

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики,

спазмолитики, препарати сульфонилмочевини (Амарил)) Показана фіз. реабілітація.

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Спостережуваний хворий №7

,12,1975 р.н.

Вік: 31 рік.

Скарги: постійні ниючі болі внизу живота й промежини, що підсилюється при русі. У стані спокою вона зникає. Втрата апетиту, загальна слабість. Підвищення температури до 38,1 оС.

Анамнез захворювання: уважає себе хворим у плині 3 днів. Коли була викликана СМП. Консультована урологом. Рекомендована негайна госпіталізація в урологічне відділення ГБ №2.

Анамнез життя: ТБС, ВИЧ, вен. захворювання, вірусний гепатит, тиф, малярію заперечує. Аллергологический анамнез не обтяжений.

Об'єктивні дані: загальний стан відносно задовільне.

Супутні захворювання: немає

Температура тіла 38,2С. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 140/90 Пульс 95 уд/хв ЧД 23 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання утруднене. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба множинні конкременти нирок

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики,

спазмолитики)

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Спостережуваний хворий №8

,07,1978 р.р.

Скарги: приступоподібні болю в правій поперековій області з іррадіацією в праву пахову область.

Анамнез захворювання: В 2002 р. лікувався із сечокам’яною зворобою в урологічному відділенні ГБ №2. У цей час уважає себе хворим у плині 3 днів. Відзначає гострий біль виникаючу раптово в стані спокою або при русі, іноді під час сну. При виникненні черговій кольці СМП, був доставлений у прийомне відділення ГБ №2. Був консультований хірургом, урологом. Госпіталізація в нефрологічне відділення.

Анамнез життя: Об'єктивні дані: загальний стан відносно задовільне. Температура тіла 37,8С. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Тони серця приглушені, ритмічні. АТ 130/95 Пульс 90 уд/хв ЧД 22 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Спостерігаються хворобливі відчуття в області правої нирки. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Відзначається затримка сечовипускання. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба.

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики, спазмолитики)

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Спостережуваний хворий №9: Л

,03,1952 р.н.

Скарги: Порушення апетиту, сну.

Анамнез захворювання: уважає себе хворим з 11.011.2008, під час проходження профосмотра за місцем роботи, було зроблено УЗИ нирок. У лівій нирці виявлені 2 конкременти. Був консультований хірургом, урологом. Рекомендовано госпіталізацію в нефрологічне відділення.

Анамнез життя: ТБС, ВИЧ, вен. захворювання, вірусний гепатит, тиф, малярію заперечує. Аллергологический анамнез не обтяжений.

Об'єктивні дані: загальний стан задовільний.

Температура тіла N. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Подих везикулярне, хрипів немає. Тони серця ритмічні. АТ 120/80 Пульс 80 уд/хв, ЧД 18 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання в N. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба оксалатні камені нирок.

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики, спазмолитики).

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Спостережуваний хворий №10

,12,1956 р.н.

Скарги: Порушення апетиту, сну, задишку.

Анамнез захворювання: уважає себе хворий з 9.09.2008, під час проходження комп'ютерної діагностики організму, запідозрена наявність конкрементів у лівій нирці, що підтвердилося при обстеженні УЗИ. У лівій нирці виявлені 3 конкременти до 1мм. Була консультована хірургом, урологом. Рекомендовано госпіталізацію в нефрологічне відділення.

Анамнез життя: ТБС, ВИЧ, вен. захворювання, вірусний гепатит, тиф, малярію заперечує. Аллергологический анамнез не обтяжений.

Об'єктивні дані: загальний стан задовільне.

Температура тіла N. Шкіра й слизуваті звичайної фарбування, чисті. Подих везикулярне, хрипів немає. Тони серця ритмічні. АТ 120/75 Пульс 85 уд/хв. ЧД 17 д/хв. Живіт м'який, бере участь в акті подиху. Печінка, селезінка, нирки не пальпуються. Сечовипускання в N. Набряків немає. Стілець не змінений.

Обстеження: лабораторні (клінічні, біологічні, бактеріологічні, RW) УЗИ нирок, сечового міхура, ФГ, ОКГ, ЭКГ

Діагноз: сечокам’яна хвороба виявлені конкременти нирок діаметром 0,5 та 0,7 см.

Лікування: консервативне (диуретики, спазмолитики, урангистетики, спазмолитики)

Фізична реабілітація за показаннями. Включає кінезотерапію, масаж, фізіотерапію.

Додаток Г

Графічне відображення результатів дослідження

Гістограма 2.1



Гістограма 2.2



Гістограма 2.3



Гістограма 2.4 Гематурія хворих на початку дослідження



Гістограма 2.5 Гематурія хворих на початку дослідження



Гістограма 2.6



Гістограма 2.7



Гістограма 2.8



Гістограма 2.9 Гематурія хворих наприкінці дослідження



Гістограма 2.10 Гематурія хворих наприкінці дослідження



Гістограма 2.11



Приклади фізичних вправ при дрібних каменях сечоводів:

. Ходьба з високим підніманням колін. Ходьба на носках, п'ятах, ходьба з руками за головою.

. Ходьба в присіді, руки на поясі або на колінах.

. Стоячи, руки уздовж тулуба. Підняти руки нагору з одночасним різким відведенням ноги убік - вдих. Повернення у вихідне положення - видих.

. Стоячи, руки в сторони. Різкі повороти тулуба вправо, уліво.

. Стоячи, ноги на ширині плечей - вдих. Нахил тулуба до правого коліна - видих. Повернення у вихідне положення, те ж- до лівого коліна.

. Стоячи, потягнутися нагору - вдих, розслабитися, упустити кисті, лікті, плечі - видих.

. Лежачи на спині - почергове згинання й розгинання ніг у колінних і тазостегнових суглобах.

. Лежачи на спині - почергове згинання ніг з підтягуванням коліна до живота.

. Лежачи на спині - ноги підняті вперед з опорою п'ятами на гімнастичну стінку, під областю таза покладені валик або подушка. Згинання ніг по черзі й разом з підтягуванням коліна до грудей.

. З вихідного положення лежачи на спині. Підняти таз - вдих, повернення у вихідне положення - видих.

. Лежачи на спині - підведення таза з одночасним розведенням ніг у сторони - вдих, повернення у вихідне положення - видих.

. Лежачи на спині. Розслаблення. Вправа в діафрагмальному подиху.

. З вихідного положення лежачи на спині в гімнастичної стінки перекид назад, при цьому намагатися дотягтися носками ніг до килимка за головою.

. Лежачи на здоровому боці - вдих. Зігнути ногу на хворій стороні, підтягти її до живота - видих.

. Лежачи на боці - відведення прямої ноги назад - вдих і вперед - видих.

. Стоячи рачки - вдих, підняти таз, розгинаючи коліна, - видих.

. Стоячи в гімнастичної стінки, руки хватом на рівні плечей. Спокійний подих.

. Підведення на носках з посиленим опусканням на п'яти, викликаючи струсу тіла.

. У тім же вихідному положенні - відведення прямої ноги убік з одночасним підскіком, те ж - в іншу сторону.

. Стоячи підскіки на одній і на обох ногах по черзі.