ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра спортивної медицини та фізичної реабілітації

### Кваліфікаційна робота

Комплексна фізична реабілітація при хронічних запалювальних захворюваннях нирок на полікліничному етапі реабілітації

ГУЗЕНКО НЕЛЯ ВОЛОДИМИРІВНА

### Харків - 2010

# ЗМІСТ

Вступ

Глава 1. Загальна характеристика хронічних запалювальних захворювань нирок

1.1 Анатомо-фізіологічні особливості сечовивідної системи

1.2 Етіологія та патогенез хронічного гломерулонефриту та пієлонефриту

1.3 Класифікація і клінічна характеристика хронічного гломерулонефриту та пієлонефриту

Глава 2. Комплексна фізична реабілітація при хронічних запалювальних захворюваннях сечовивідної системи (пієлонефрит, гломерулонефрит) на поліклінічному етапі фізичної реабілітації

2.1 Загальна характеристика засобів фізичної реабілітації при хронічному пієлонефриті, гломерулонефриті

2.2 Лікувальна фізична культура у фізичній реабілітації хворих з хронічними захворюваннями нирок (пієлонефрит, гломерулонефрит)

2.2.1 Механізм лікувальної дії фізичних вправ при хронічних запалювальних захворюваннях нирок (пієлонефрит, гломерулонефрит)

2.2.2 Завдання, засоби, форми, методи, методика лікувальної фізичної культури при хронічних запалювальних захворюваннях нирок (пієлонефрит, гломерулонефрит)

2.3 Лікувальний масаж при хронічному пієлонефриті та гломерулонефриті

2.4 Фізіотерапія в комплексній фізичній реабілітації хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит

Глава 3. Методи оцінки ефективності фізичної реабілітації хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит на поліклінічному етапі реабілітації

Висновки

Практичні рекомендації

Список використаної літератури

# ВСТУП

Актуальність проблеми. Хронічний пієлонефрит – неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок, при якому до процесу залучаються ниркова балія, чашечки і паренхіма нирки з поразкою в першу чергу і в основному її проміжній тканині. У кінцевій стадії захворювання до процесу залучаються кровоносні судини і клубочки [14]. В даний час добре відомо, що захворюваність пієлонефритом має три вікових піки, зчеплених зі статтю. Перший пік припадає на раннє дитинство (до 3 років). Відзначається значне переважання дівчаток над хлопчиками; другий пік захворюваності пієлонефритом припадає на найбільш активний репродуктивний вік (18-30 років), зберігається також перевага жінок. Більша частина захворювань пієлонефритом жінок цієї вікової категорії пов'язана з вагітністю та пологами. Третій пік припадає на літній і старечий вік і характеризується прогресуючим збільшенням захворюваності чоловіків.

Хронічний гломерулонефрит – хронічне дифузне захворювання нирок, для якого характерна наявність імунологічних та клініко-морфологічних змін, передусім у клубочках нирок. У виникненні гломерулонефриту вирішальним є вплив інфекційних чинників, передусім бета-гемолітичного стрептокока групи А (його виявляють у 60% хворих), а також стафілококової інфекції. Деякі штами вірусів також вивчаються як можливі етіологічні чинники. До причин гломерулонефриту можна зарахувати надмірну інсоляцію, дію деяких хімічних та медикаментозних засобів, травми тощо. Виникненню захворювання сприяють різке охолодження тіла, надмірна вологість повітря. Хронічний гломерулонефрит може бути наслідком невилікованого гострого гломерулонефриту. Наприклад, якщо протягом року при гострому гломерулонефриті зберігається сечовий синдром або набряки, артеріальна гіпертензія, то можна припустити перехід захворювання у хронічну форму. Хронічний гломерулонефрит виникає як ускладнення при системних васкулітах, колагенозах, при деяких інфекційних захворюваннях. Відомий також первинний хронічний гломерулонефрит без початкового гострого періоду [18].

Останніми роками значно зріс інтерес до використання засобів лікувальної фізичної культури в реабілітації хворих із захворюваннями органів сечовивідної системи. Це метод активної, функціональної патогенетичної терапії, що забезпечує повноцінне відновлення здоров я і попереджає ускладнення. При заняттях фізичними вправами, безумовно – і умовно-рефлекторним шляхом активізуються фізіологічні процеси, поліпшується кореляція фізіологічних механізмів, відбувається пристосування організму до зростаючих навантажень та забезпечується функціональна адаптація хворого.

Все вище сказане визначило актуальність проблеми, що вивчається, і дозволило сформулювати мету і завдання роботи.

Мета роботи – розробити комплексну програму фізичної реабілітації для хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит на поліклінічному етапі реабілітації.

Для цього розв’язувалися наступні завдання:

1. Вивчити й проаналізувати спеціальну літературу з проблеми застосування засобів фізичної реабілітації при пієлонефриті та гломерулонефриті.
2. Розкрити етіологію, патогенез і клінічні прояви пієлонефриту та гломерулонефриту.
3. Обґрунтувати лікувальну дію ЛФК, лікувального масажу та фізіотерапії на організм хворих на пієлонефрит та гломерулонефрит.
4. Скласти комплексну програму фізичної реабілітації для хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит на поліклінічному етапі реабілітації у фазі ремісії.
5. Охарактеризувати методи оцінки ефективності фізичної реабілітації при хронічному пієлонефриті та гломерулонефриті на поліклінічному етапі реабілітації.

Новизна роботи: складена програма фізичної реабілітації з використання комплексного підходу для хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит на поліклінічному етапі реабілітації у фазі ремісії яка включає ЛФК, лікувальний масаж та фізіотерапію.

Практична і теоретична значущість роботи полягає в тому, що одержані нами дані можна використовувати в роботі фахівців з фізичної реабілітації в лікарнях, поліклініках, санаторіях, а також в учбовому процесі Вузів фізичної культури при вивченні дисципліни «Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів».

Об’єм і структура роботи. Робота написана на 88 сторінках комп’ютерної верстки і складається зі вступу, трьох глав, висновків, практичних рекомендацій і списку використаної літератури (55 джерел). Роботу ілюструють рисунки (2), таблиці (1) і комплекси лікувальної гімнастики (3).

### ГЛАВА 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНІЧНИХ ЗАПАЛЮВАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НИРОК

1.1 Анатомо-фізіологічні особливості сечовивідної системи

Система сечовиділення включає в себе двi нирки, сечоводи, сечовий мiхур. Основна їх функцiя – видiлення iз органiзму шлакiв. Сечовивідна система забезпечує виведення з організму азотистих шлаків, рідини, регулювання артеріального тиску, об'єму циркулюючої крові, підтримання кислотно-лужної рівноваги і електролітного балансу в організмі (див. рис. 1.1).

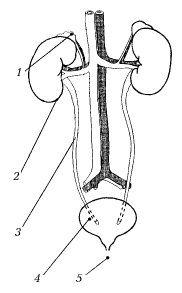


Рис. 1.1. Сечовивідна система: 1 – надниркова; 2 – нирка; 3 – сечовід; 4 – сечовий міхур; 5 – сечівник

Нирки найкраще зі всiх органiв постачаються кров’ю. Через нирки за 5 хв. проходить вся кров, яка є в нашому органiзмi. Кiлькiсть сечi, яку вони видiляють за добу коливається в межах вiд 1 л до 2 л. Зменшення цiєї кiлькостi до 500 мл i збiльшення до 2 л i бiльше є ознаками захворювання. Вiдносна щiльнiсть сечi складає 1,001 - 1,040.

Нирки мають бобовидну форму, розміщені позаочеревинно, по обидва боки хребетного стовпа, на рівні між XI-XII грудними і II-III поперековими хребцями, права – на один хребець нижче від лівої. Кожна нирка має вагу від 120 до 200 г і довжину від 10 до 12 см, оточена жировою клітковиною і вкрита щільною оболонкою-капсулою tunica fibrosa. Нирки фіксуються в своєму ложі судинами, шаром позаочерсвинного жиру, нирковою фасцією, а також внутрішньочеревним тиском. При вдиху нирки в нормі зміщуються на 4-5 см вниз і легко доступні для пальпації. Над правою ниркою розташована печінка, над лівою – селезінка. Верхні кінці нирок наближені до хребта, а нижні вилучені від нього. У нирці розрізняють верхній і нижній полюси і два краї - зовнішній і внутрішній. У центрі останнього мається поглиблення - ворота, через які в нирку входять ниркова артерія і нерви, а виходять - вена, лімфатичні судини і сечовід. У сукупності всі ці елементи утворюють ниркову ніжку.

Нирки оточені власною фіброзною оболонкою, жировою капсулою і сполучно-тканою фасцією, що утримують них на місці.

Нирка складається з коркового і мозкового шарів. У корковому шарі містяться клубочки (гломерули) – капілярні петлі ниркової артерії. Кожний клубочок, охоплений спеціальною капсулою Шумлянського–Боумена, утворює мальпігійове тільце. До кожного клубочка підходить привідна артеріола (vas аfferens); її петлі і утворюють клубочок; відводить кров з клубочка відвідна артеріола (vas еfferens). Від капсули відходить шийка канальця. Більшість канальців розміщена в мозковому шарі [29].

Основне призначення сечової системи - виведення з організму шлаків (кінцевих продуктів обміну речовин) і інших шкідливо або просто непотрібних з'єднань, за умови збереження необхідної кількості води і мінеральних солей. Ці функції здійснюються шляхом утворення нирками сечі визначеної кількості і складу. Із сечею нирки виводять сечовину, сечову кислоту, солі, воду й ін. Виділення цих речовин відбувається також і через шкіру, легені, кишечник, слинні залози, однак вони не в змозі замінити нирки. Процес утворення сечі, що включає фільтрацію рідини з крові, зворотне усмоктування і секрецію, відбувається в нефронах, з яких побудована тканина нирок. Кожен нефрон складається з мальпігійового тільця і системи ниркових канальців. У нирках є близько 2 млн. клубочків, а площа фільтруючої поверхні епітелію канальців становить 50 м2. У звичайних умовах одночасно працює тільки частина клубочків, що створює значний функціональний резерв нирок.

Ниркове тільце – напівкуляста двустенная чаша (капсула) із щіливидної порожнини між її стінками, що охоплює клубочок капілярів. Від щіливидної порожнини відходить каналець. В обох нирках більш 2 млн. ниркових тілець, а загальна поверхня їхніх капілярів – близько 1,5 квадратних метра. Під дією внутрісудинного тиску, рівного 70-90мм ртутного стовпа, рідка частина крові через пори в стінці капілярів клубочку і базальну мембрану просочується в капсулу нефрона [34].

Цей процес називають фільтрацією, а рідину, що просочилася, - первинною сечею або фільтратом.

Фільтрат складається головним чином з води. Низькомолекулярних речовин у ньому практично стільки ж, скільки й у плазмі, а високомолекулярних - менше.

Чим крупніше молекули речовини, тим з меншою швидкістю вони просочуються у фільтрат і тем менше їхня концентрація у фільтраті.

Нирки мають особливу судинну сітку: по-перше, ниркова артерія відокремлена безпосередньо від аорти і має великий калібр; по-друге, ниркові артерії утворюють дві капілярні сітки (у клубочку і навколо канальців). Маса крові, яка проходить через нирки за хвилину, у 2,5 раза перевищує масу власне органа; в нормі за добу через судини нирок перетікає 1000 л крові. Від інтенсивності кровообігу головним чином залежить ступінь очищення крові[25].

З капсули нефрона первинна сеча починає рух по канальцям, окремі частини яких мають неоднакову будівлю. На цьому шляху відбуваються два процеси, що істотно змінюють як кількість, так і якість первинної сечі: реабсорбція і секреція. Ці процеси здійснюються складними системами кліток канальцев, що володіють здатністю активно і вибірково переносити речовини через мембрани кліток із просвіту нефрона назад у кров (реабсорбція), а з крові в канальці (секреція). За рахунок реабсорбції в кров'яне русло повертається велика частина води, солі й інші коштовні для організму речовини. У процесі секреції організм рятується від шкідливих речовин. Секреція і реабсорбція йдуть з великою витратою енергії. Канальці, що відводять сечу, зливаються в більш великі збірні канальці, по яких сеча збирається спочатку в малі чашечки, а відтіля - у великі й у ниркову балію.

В процесі утворення сечі в гломерулах відбувається фільтрація плазми за винятком білків; первинна сеча, яка містить рідину і розчинені в ній речовини, згодом реабсорбується в канальцях. Повністю піддається зворотному всмоктуванню цукор, трохи менше – кухонна сіль і рідина, ще менше – сечовина, зовсім не всмоктуються креатинін, сульфати. Тому при діагностуванні захворювань нирок слід враховувати виділення азотних шлаків: креатиніну і сечовини, а також продуктів білкового обміну, фосфатів і сульфатів [36].

Процес утворення сечі знаходиться під контролем декількох регулюючих механізмів. У залежності від змісту води в організмі нирки виділяють сечу тієї або іншої концентрації.У початкових відділах канальця з фільтрату реабсорбується 80% води. Усмоктування ж води і солей знаходиться під контролем антидіуретичного гормону (АДГ). Надлишок води в організмі гнітить виділення гіпофізом АДГ, і усмоктування води в дистальному канальці зменшується. Недолік її приводить до порушення спеціальних чуттєвих утворень (осморецепторів), це в кінцевому рахунку викликає виділення АДГ у кров, і тоді реабсорбція води збільшується [31].

Водно-сольовий обмін, ступінь кровопостачання нирок, рівень артеріального тиску регулюються нейрогуморальною системою (ренін, ангіотензин, альдостерон, вазопресин), що також потрібно брати до уваги при аналізі діяльності нирок. Фільтрат під час просування по канальцям, постійно змінює свій склад і стає остаточною сечею, кількість якої в середньому 1,5л у добу. Сеча по канальцях надходить до миски, далі через сечовід – до сечового міхура, де скупчується і виділяється назовні при сечовипусканні. Ємкість сечового міхура у нормі 300-500 мл. Миски і сечовід завдяки скороченню і перистальтиці беруть участь у сечовиділенні.

Сечоводи - трубочки діаметром близько 4мм і довжиною до 30см спускаються в малий таз, де підходять до дну сечового міхура. Стінка сечоводу містить гладком'язові волокна, завдяки чому сечовід може скорочуватися і розширюватися, проганяючи сечу. Сечовий міхур являє собою вмістище для сечі яйцеподібної форми, ємністю до 500-700мл. Він лежить за лонним зчленуванням у малому тазі; має дно, тіло і верхівку. У стінці сечового міхура мається могутня м'язова оболонка, при скороченні якої порожнина сечового міхура зменшується. Навколо отвору кожного сечоводу і внутрішнього отвору сечівника кругові м'язові пучки утворять сфінктери, що регулюють надходження і витікання сечі із сечового міхура.

Чоловічий сечівник - трубка близько 18см довжиною, що йде від сечового міхура до голівки полового члена, де знаходиться зовнішній отвір каналу. Жіночий сечівник має довжину від 3 до 5см. Задня стінка сечівника тісно зрощена з передньою стінкою піхви, зовнішній отвір каналу відкривається під клітором [40].

Сечовипускання - складний рефлекторний акт, що здійснюється завдяки скороченню м'язів, що стискають стінку сечового міхура, і розслабленню сфінктерів сечівника. У здорової людини позив до сечовипускання настає при нагромадженні в сечовому міхурі 250-300 мл сечі. У нормальних умовах сечовипускання відбувається 4-6 разів у добу. У здорової людини сечовипускання учащається при рясному прийомі рідини і стає рідше при харчуванні сухою їжею або підвищеної пітливості в жаркий час року [45].

1.2. Етіологія та патогенез хронічного гломерулонефриту та пієлонефриту

Хронічний гломерулонефрит – хронічне дифузне захворювання нирок, для якого характерна наявність імунологічних та клініко-морфологічних змін, передусім у клубочках нирок. Морфологічні особливості впливають на перебіг захворювання.

Етіологія гломерулонефриту. У виникненні гломерулонефриту вирішальним є вплив інфекційних чинників, передусім бета-гемолітичного стрептокока групи А (його виявляють у 60% хворих), а також стафілококової інфекції. Деякі штами вірусів також вивчаються як можливі етіологічні чинники. Наприклад, доведена роль Нbs–АГ у виникненні мембранозної гломерулопатії. До причин гломерулонефриту можна зарахувати надмірну інсоляцію, дію деяких хімічних та медикаментозних засобів, травми тощо. Виникненню захворювання сприяють різке охолодження тіла, надмірна вологість повітря. Хронічний гломерулонефрит може бути наслідком невилікованого гострого гломерулонефриту. Наприклад, якщо протягом року при гострому гломерулонефриті зберігається сечовий синдром або набряки, артеріальна гіпертензія, то можна припустити перехід захворювання у хронічну форму. Хронічний гломерулонефрит виникає як ускладнення при системних васкулітах, колагенозах, при деяких інфекційних захворюваннях. Відомий також первинний хронічний гломерулонефрит без початкового гострого періоду [46].

Вакцинація також є одним із чинників розвитку гломерулонефриту, причому здебільшого ураження нирок виникає після другої або третьої ін'єкції вакцини. Патогенез гломерулонефриту пов'язують з імунними розладами. У відповідь на проникнення в організм чужорідних антигенів утворюються імунні комплекси. При надмірному надходженні в організм екзогенних антигенів створюються умови для тривалої циркуляції в організмі імунних комплексів. Останні відкладаються на базальній мембрані клубочкових капілярів і викликають локальні зміни в стінці капілярів – пошкоджуючи їх ендотеліоцити, спричиняють агрегацію тромбоцитів та інших формених елементів крові, що супроводжується капілярним стазом, порушеннями мікроциркуляції. Внаслідок зміни властивостей компонентів клітинних мембран у процесі метаболізму арахідонової кислоти утворюються тромбоксани, простагландини, лейкотріени, які значною мірою впливають на розвиток гломерулонефриту. Крім цього, відзначаються активізація системи зсідання крові, депресія фібринолізу, паракоагуляція, що призводить до відкладення фібрину у просвіті капілярів клубочка, а отже, до порушення мікроциркуляції.

Циркуляторні та нейроендокринні розлади, що виникають при цьому, зумовлюють різноманітність клінічних проявів гломерулонефриту [52].

Хронічний пієлонефрит - неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок, при якому до процесу залучаються ниркова балія, чашечки і паренхіма нирки з поразкою в першу чергу і в основному її проміжній тканині. У кінцевій стадії захворювання до процесу залучаються кровоносні судини і клубочки. У результаті розвивається так званий бактеріальний варіант інтерстиціального нефриту [40].

У багатьох посібниках, у тому числі вітчизняних, пієлонефрит оцінюється, як найчастіше захворювання нирок. В даний час добре відомо, що захворюваність пієлонефритом має три вікових піки, зчеплених зі статтю. Перший пік припадає на раннє дитинство (до 3 років). Відзначається значне переважання дівчаток над хлопчиками; другий пік захворюваності пієлонефритом припадає на найбільш активний репродуктивний вік (18-30 років), зберігається також перевага жінок. Більша частина захворювань пієлонефритом жінок цієї вікової категорії пов'язана з вагітністю та пологами. Третій пік припадає на літній і старечий вік і характеризується прогресуючим збільшенням захворюваності чоловіків.

Етіологія пієлонефриту. Основним етіологічним чинником в розвитку пієлонефриту є інфекція. Проте для виникнення запального процесу необхідні додаткові умови, сприяючі її розвитку. Найбільш частим етіологічним фактором пієлонефриту є грампозитивні і грамнегативні умовно патогенні бактерії, багато з яких належать до нормальної мікрофлори людини. Найбільш частими збудниками захворювання виявляються кишкова паличка, вульгарний протей, синегнойная паличка, стафілокок, ентерокок, паличка фекального лугоутворювача і стрептокок. Протей і синегнойная паличка зустрічаються частіше, оскільки інша флора пригнічується антибактеріальними препаратами. Флора і її чутливість до антибіотиків в ході лікування міняються, що робить необхідними повторні посіви сечі і антібіотікограмми.

Вид і характер бактеріальної флори мають велике значення у виникненні пієлонефриту. Так, наприклад, білий і золотистий стафілококи здатні викликати гнійно-запальний процес в незміненій нирці, у той час як інші мікроорганізми, як правило, викликають пієлонефрит при наявності інших факторів. До них відносяться: бактеріурія; рефлюкси на різних рівнях; інструментальне обстеження сечових шляхів; обструкція сечових шляхів; захворювання простати і парауретральних залоз; вік хворих (особливо літній і старечий); вагітність; цукровий діабет; гіпертонічна хвороба з ангіонефросклерозом; попередні хвороби нирок (інтерстиціальні нефрити різного генезу, вроджена патологія та ін); подагра; мієломна хвороба; вплив ліків [53].

Необхідно відзначити, що в даний час рідко визначається один вид мікроорганізмів, що викликають пієлонефрит. Необхідно також пам'ятати про роль протопластів і L-форм мікроорганізмів. Встановлено можливість розвитку L-форм практично у всіх видів мікроорганізмів, що беруть участь у розвитку пієлонефриту. L-форми більш стійкі до зовнішніх впливів, не ростуть на звичайних поживних середовищах, тому їх дуже важко ідентифікувати.

Пієлонефрит, викликаний протопластними формами мікроорганізмів, гірше піддається лікуванню, сприяючи переходу гострого пієлонефриту в хронічний. В останні роки особливо зросла роль госпітальних штамів мікроорганізмів як збудників пієлонефриту.

Дія етіологічного чинника залежить від масивності мікробного занесення, вірулентності інфекції і стану організму. Додатковими умовами, сприяючими розвитку пієлонефриту, є порушення пасажу сечі, венозний стаз в сечових органах, а також супутні захворювання [54].

Патогенез пієлонефриту. При пієлонефриті, як при будь-якому інфекційно-запальному захворюванні, основними патогенетичними ланками є проникнення бактерій в уражений орган і стан протиінфекційного захисту макроорганізму.

Шляхи проникнення інфекції в нирку мають велике значення в патогенезі пієлонефриту. В даний час вважають, що інфекційний агент може проникнути в нирку:

1. гематогенним шляхом з віддаленого прихованого вогнища (тонзиліт, синусит, стоматит, фурункул, інфікована рана і т.д.);
2. урогенітальним шляхом – з сечового міхура в нирку (унаслідок пузирно-сечовідного і балії рефлюксів);
3. висхідним шляхом – по стінці сечоводу в субадвентіциальном шарі по проміжній тканині;
4. лімфогенним шляхом [37].

Основними є гематогенний і уріногенітальний шляхи проникнення інфекції в нирку. Гематогенний шлях можливий на тлі гострих захворювань бактеріальної природи як поза сечових шляхів (тонзиліт, фурункульоз, каріозні зуби, інфікована рана тощо), так і в них (уретрит, цистит), у статевих органах (епідидиміт, простатит, сальпінгооворіт та ін ). Однак для виникнення пієлонефриту, крім бактеріурії, необхідна наявність факторів, що привертають, найбільш суттєвими з яких є порушення відтоку сечі, крово-і лімфообігу. Основними причинами порушення відтоку сечі є природжене або придбане звуження сечоводу, нефроптоз, камені, пухлини; здавлення сечоводів зовні пухлиною, запальними інфільтратами або функціональними порушеннями при пошкодженні хребта. Уріногенітальний (висхідний) шлях має місце при інфікуванні нижніх відділів сечовивідної системи або за рахунок активації сапрофітної флори, зазвичай знаходиться в дистальному відділі уретри [50].

Поряд з місцевими факторами у патогенезі пієлонефриту велике значення мають і спільні: зниження опірності організму до інфекції в результаті гіпо-та авітамінозу, перевтоми, ендокринних, простудних захворювань і т.д.

Патогенез пієлонефриту представляється ланцюгом етапів:

1. проникнення інфекції в інтерстиціальну тканину нирки, чому передують венозний стаз і набряк проміжної тканини;
2. ішемія нирки, унаслідок якої на перший план виходить гіпоксія, сприяюча загибелі канальцевого епітелію;
3. утворення запальних вогнищ в нирці [6].

В розвитку пієлонефриту грає роль венозний стаз. При порушенні пасажу сечі істотного значення набуває венозний стаз, що виникає в результаті здавлення розтягнутої балії ниркових вен в області воріт нирки. Цей стаз викликає набряк проміжної тканини і супроводжується підвищенням проникності капілярів. Остання у свою чергу сприяє проникненню мікробів з кров'яного русла в проміжну тканину і розвитку ділянок запалення в ній. Причини венозного стаза можуть бути різними – оклюзія сечових шляхів, розлади уродинаміки уріногенного і екстраурінарного характеру. При будь-якому шляху проникнення інфекції мікроби зазвичай затримуються у венозних капілярах нирки, звідки поширюються на проміжній її тканину, викликаючи в ній розвиток гнійно-запального процесу. Важливою ланкою патогенезу хронічного пієлонефриту можуть бути процеси, які призводять до підвищення внутрилоханочного тиску, що ускладнюється лоханочно-нирковими рефлюксами з флебіті-і лімфостаз в паренхімі нирки. Крім того, запально-склеротичні зміни клітковини ниркового синуса (педункуліт), передуючи пієлонефриту або ускладнюючи його перебіг, можуть призвести до порушення венозного і лімфатичного відтоку через магістральні судини нирок. Флебостаз і лімфостаз, пов'язаний з ними набряк інтерстицію сприяють фіксації в паренхімі патогенних мікроорганізмів, а гіпоксія паренхіми - їх виживання [26]. Перш за все уражається мозковий шар нирки. Це пов'язують з менш інтенсивним його кровопостачанням в порівнянні з кровопостачанням коркового шару і високою осмолярністю, що сприяє виживанню в ньому L-форм бактерій, а також з великим вмістом амонію, переважної один з компонентів комплементу, що може затримувати фагоцитоз і знижувати бактерицидну дію антитіл. Важливе значення надають також ранимости тонкостінних венозних сплетінь, розташованих близько до епітелію чашок, завдяки чому при різкому підвищенні внутрилоханочного тиску інфікована сеча надходить в інтерстицій і венозну мережу, а виникають набряк і порушення венозного і лімфатичного відтоку сприяють фіксації мікрофлори у мозковому шарі [27].

Розвиток запального процесу і його течія значною мірою залежать від загального стану організму, його здатності протистояти інфекції. Сприятливу основу для швидкого і злоякісного перебігу пієлонефриту створюють авітаміноз, виснаження.

1.3 Класифікація і клінічна характеристика хронічного гломерулонефриту та пієлонефриту

Гломерулонефрит, не обумовлений системним захворюванням, називається первинним гломерулонефритом; при цьому всі системні прояви (наприклад, набряк легень, артеріальна гіпертонія, уремія) являють собою наслідок поразки нирок. Ідіопатичним називають гломерулонефрит, що виникає по невідомих причинах; у більшості випадків це те ж саме, що первинний гломерулонефрит. Гломерулонефрит як прояв системного захворювання називається вторинним гломерулонефритом.

Гломерулонефрит давниною не більш декількох тижнів називають гострим, від декількох тижнів до місяців - підострим; коли давнина хвороби наближається до року, говорять про хронічний гломерулонефрит [29].

Хронічний гломерулонефрит за формами поділяється на:

* латентну форма (тільки зміни у сечі; набряків та стабільної АГ немає) – до 50% випадків хронічного гломерулонефриту;
* гематуричну форма – хвороба Берже, Ig-нефрит (рецидивуюча гематурія, набряки і АГ) – 20-30% випадків хронічного гломерулонефриту;
* гіпертонічна форма (зміна у сечі, АГ) – 20-30% випадків хронічного гломерулонефриту;
* нефротична форма (нефротичний синдром – масивна протеїнурія, гіпоальбумінурія, набряки, гіперліпідемія; АГ немає) – 10% випадків хронічного гломерулонефриту;
* змішана форма (нефротичний синдром у поєднанні з АГ і/або гематурією і/або азотемією) – 5% випадків хронічного гломерулонефриту [29].

За фазами:

* загострення (активна фаза, рецидив) – поява нефритичного або нефротичного синдрому – симптомокомплексу, включаючи добову протеїнурію більше 3,5 г/добу, гіпопротеїнемію (менше 60 г/л), гіпоальбумінемію (у дорослих менше 30 г/л, у дітей менше 25 г/л), гіперліпідемію (холестерин більше 5,2 ммоль/л; показник не рахують обов’язковим компонентом нефротичного синдрому), набряки (від пастозності до анасарки) і зниження функції нирок;
* ремісія (неактивна фаза) – покращення або нормалізація (рідше) екстраренальних проявів (набряків, АГ), функцій нирок і змін у сечі.

Експертами ВООЗ розроблений морфологічна класифікація гломерулонефриту, у якій виділено 10 основних морфологічних його форм. У нашій країні широке поширення в клінічній практиці одержала морфологічна класифікація гломерулонефрита, запропонована в 1970 р. В.В. Сєровим. Розглянемо коротку характеристику морфологічних типів гломерулонефрита відповідно до цієї класифікації [14].

1. Мінімальні зміни. Основною і характерною ознакою цих змін є деструкція (і зникнення) малих відростків (педікули) підоцитів на тлі осередкового набрякання, розпушення і стовщення базальних мембран і проліферації ендотелію лише в окремих петлях клубочкових капілярів. Клінічно мінімальні зміни в клубочках виявляються звичайно нефротичним синдромом і найчастіше у виді ідіопатичного нефротичного синдрому або ліпоїдного нефрозу. Правильний діагноз цього морфологічного типу гломерулонефриту можливий тільки при електронно-мікроскопічному дослідженні.

2. Мембранозний гломерулонефрит. Гістологічно виявляються різке дифузійне стовщення, набрякання і розщеплення базальних мембран клубочкових капілярів, що можуть спостерігатися в декількох або у всіх капілярних петлях клубочку, у зв'язку з чим розрізняють осередковий і дифузійний мембранозний гломерулонефрит. При цьому внаслідок деполімерізації полісахаридів (зокрема, гіалуронової кислоти), що входять до складу базальної мембрани, відбувається збільшення розмірів пір, діаметр яких у кілька разів перевищує нормальний. За допомогою електронної мікроскопії на базальній мембрані субепітеліально виявляються депозити, "шипіки", що складаються з імунних комплексів, що містять (за даними імуногістохімічних досліджень) імуноглобулін G і комплемент. Фіксація імунокомплексів на базальній мембрані є початком її ушкодження і підвищення проникності гломерулярного фільтра для білків плазми крові.

3. Проліферативний інтракапілярний гломерулонефрит. Характеризується вираженою проліферацією кліток ендотелію і мезангію при порівняно незначних змінах базальної мембрани клубочків. Цей морфологічний тип гломерулонефриту може зустрічатися при різних клінічних формах хронічного гломерулонефриту.

4. Проліферативний екстракапілярний гломерулонефрит. Характеризується наявністю півмісяців, що утворяться внаслідок проліферації кліток епітелію капсули (нефротелію) клубочка, що, заповнюючи просвіт капсули, утворюють півмісяці, здавлюють капілярні петлі клубочка і порушують у них кровообіг. Одночасно відзначаються ексудативні явища і випадання фібрину в порожнину капсули клубочка. Надалі клітки півмісяців піддаються фібропластичним змінам з розвитком сполучної тканини і загибеллю клубочка. Екстракапілярний нефрит складає морфологічну основу злоякісного (підострого) гломерулонефрита.

5. Мембранозо-проліферативний гломерулонефрит. При цьому типі гломерулонефрита з'єднаються ознаки мембранозних і проліферативних змін у клубочках, що носять дифузійний характер. Клінічно він найбільше часто виявляється латентною формою гломерулонефрита.

6. Фібропластичний (склерозуючий) гломерулонефрит. Являє собою збірну еволютивну форму, який може завершуватися плин мембранозного, проліферативного, проліферативно-мембранозного і гломерулонефрита з мінімальними змінами. Розрізняють дифузійний і осередковий фібропластичний гломерулонефрит.

Основними ознаками дифузійного фібропластичного гломерулонефрита є дифузійний склероз мезангія, судинних петель клубочків з розвитком гіаліноза і склерозу їхній, з утворенням множинних зрощень між петлями клубочкових капілярів і листками капсули клубочка. При осередковому фібропластичному гломерулонефріті згадані патологічні зміни виявляються лише в невеликій частині клубочків. Фібропластичному гломерулонефриту найчастіше клінічно відповідають нефротична і гіпертонічна форми довгостроково поточного хронічного гломерулонефриту, і, як правило, він зустрічається при так називаному термінальному нефриті.

Крім перерахованих морфологічних типів гломерулонефриту виділяються ще мезангіальний гломерулонефрит у виді мезангіомембранозного, мезангіопроліферативного і мезангіокапілярного, а також фокальний сегментарний гіаліноз. Мезангіальний тип гломерулонефриту характеризується відкладенням імунних комплексів у субендотеліальному просторі базальної мембрани клубочкових капілярів і в мезангії, що приводить до проліферації ендотеліальних і мезангіальних кліток. Мезамгіомембранозний гломерулонефрит виявляється сегментарним розширенням мезангію, осередковим стовщенням і розщепленням базальних мембран з можливим утворенням на них депозитів і слабкою проліферацією мезангіальних кліток. Основними ознаками мезангіопроліферативного гломерулонефриту є дифузійна або сегментарна упевнена або виражена проліферація кліток ендотелію і мезангію, а також стовщення і розщеплення базальних мембран капілярів у сегментарне розширення мезангію. Мезангіокапилярний гломерулонефрит, якому властиво порівняно швидке прогресування, характеризується дифузійним стовщенням і розщепленням базальних мембран капілярів, дифузійною проліферацією мезангиальних і ендотеліальних кліток, розширенням мезангію, осередковим склерозом судинних петель. Лобулярний гломерулонефрит розглядається як варіант мезангіокапілярного і характеризується дифузійним стовщенням і розщепленням базальних мембран, склерозом судинних петель і дифузійним склерозом мезангію, а також тими ж можливими ознаками, що і мезангіокапілярний гломерулонефрит [33]. Дослідження біоптатів ниркової тканини, отриманих за допомогою прижиттєвої пункційної біопсії нирок, поряд з переважною поразкою клубочків дозволяє виявити також порушення структури канальців, судин, інтерстициальної тканини. У канальцях виявляються дистрофічні зміни, що в основному локалізуються в епітелії проксимальних відділів, і атрофічні - з перевагою в епітелії дистальних відділів канальців. При цьому спостерігаються різні види білкової дистрофії (зерниста, гіаліново-краплинна, вакуольна). Атрофія епітелію канальців найчастіше відзначається в дистальних відділах тих нефронів, у яких клубочки не функціонують унаслідок їх гіалінозу і склерозу. Поряд із загиблими, рубцовозміненими нефронами відбувається компенсаторна гіпертрофія сусідніх нефронів. В міру прогресування хронічного гломерулонефриту усе частіше зустрічаються так звані агломерулярні нефрони зі склерозованими клубочками; атрофічні процеси в канальцях починають переважати над дистрофічними; усе більше нефронів піддається фіброзному заміщенню, відбувається загибель ниркової паренхіми й у кінцевому рахунку розвивається вдруге зморщена нирка [34]. Необхідно відзначити, морфологічні типи гломерулонефриту не є стабільними. Вони відбивають лише окремі фази морфологічних порушень у нирковій тканині при хронічному гломерулонефриті, і один тип гломерулонефриту може переходити в іншій. Так, можлива еволюція проліферативного або проліферативно-мембранозного в проліферативно-фібропластичний тип при прогресуванні захворювання. Крім того, морфологічна діагностика гломерулонефриту носить приблизний характер, оскільки вона ґрунтується на гістоморфологічному вивченні лише незначного числа нефронів (5-10, але не більш 30 з 2-3 млн.) [14].

Розрізняють такі клінічні форми гострого гломерулонефриту:

1) моносимптомний — виявляється лише сечовим синдромом;

2) нефротичний – набряки, виражена протеїнурія, гіпопротеїнемія, гіперліпідемія;

3) розгорнутий – артеріальна гіпертензія, помірні набряки, симптоми недостатності кровообігу.

При об'єктивному обстеженні відзначається блідість шкірних покривів, набряки різного ступеня вираженості (від набряків під очима вранці до анасарки, асциту). Артеріальний тиск переважно підвищений незначно. Симптоми лівошлуночкової серцевої недостатності виникають при тривалих порушеннях метаболізму в серцевому м'язі, при гіпертонічному кризі, значному збільшенні об'єму циркулюючої крові внаслідок затримки натрію і води. У всіх хворих виявляється сечовий синдром. Загальний аналіз крові виявляє анемію, помірний лейкоцитоз, прискорення ШОЕ, а також підвищений вміст серомукоїду, сіалових кислот, фібриногену, С-реактивного протеїну, АСЛ-0, імунних комплексів. При неускладнених формах гострого гломерулоінефриту рівень сечовини і креатиніну не змінюється. У сечі визначається протеїнурія, гематурія, циліндрурія, рідше – помірна лейкоцитурія. Гематурія може мати вигляд макрогематурії (сеча має колір „мясних помиїв”) і мікрогематурії (до 10-15 еритроцитів у полі зору).

Ускладнення гострого гломерулонефриту: лівошлуночкова серцева недостатність, еклампсія, гостра ниркова недостатність. Діагностика базується на таких проявах захворювання, як гострий початок в поєднанні зі сечовим синдромом, набряки, підвищення артеріального тиску, а також на даних анамнезу хвороби. Прогноз захворювання здебільшого сприятливий. Після виписки із стаціонару хворому слід уникати фізичних перевантажень, переохолодження, вологих приміщень. Протягом трьох років після перенесеного гострого гломерулонефриту жінкам не рекомендується вагітніти. За несприятливих умов процес може перейти у хронічну форму.

Профілактика гострого гломерулонефриту полягає у своєчасному лікуванні вогнищ хронічної інфекції. Для своєчасної діагностики цього захворювання обов'язковим є дослідження сечі після перенесених ангін, гострих респіраторних захворювань, після вакцинації.

Клінічна картина хронічного гломерулонефриту. Розрізняють такі клінічні форми хронічного гломерулонефриту:

1) латентний – виявляється ізольованим сечовим синдромом, іноді з помірною артеріальною гіпертензією;

2) гематуричний – постійна гематурія;

3) гіпертонічний – артеріальна гіпертонія з незначними змінами в сечі (незначна протеїнурія, гематурія);

4) нефротичний – набряки, виражена протеїнурія (більше 3,5 г білка за добу), гіпопротеїнемія, гіперхолестеринемія, гіпертригліцеридемія;

5) змішаний – поєднання нефротичного синдрому й артеріальної гіпертензії;

6) підгострий – швидкопрогресуючий гломерулонефрит, який характеризується нефротичним синдромом, артеріальною гіпертонією і швидко виникаючою нирковою недостатністю. При цьому варіанті захворювання розпочинається гострий гломерулонефрит, однак симптоми не мають зворотного розвитку, стабілізуються, розвивається ниркова недостатність[48].

У сечі виявляється протеїнурія, гематурія, циліндрурія, іноді помірна лейкоцитурія. У крові в період загострення може відзначатися помірний лейкоцитоз, прискорення ШОЕ, гіперглобулінемія. Рівень креатинину, сечовини, а також величина клубочкової фільтрації залежать від функціонального стану нирок.

Прогноз. Тривалість життя хворого хронічним гломерулонефритом залежить від клінічної форми хвороби і функціонального стану нирок. Більш сприятливий прогноз при латентній формі, менш сприятливий – при гіпертонічній і гематуричній формах і несприятливий – при нефротичній і, особливо, змішаній формах.

Профілактика хронічного гломерулонефриту – загартування, здоровий спосіб життя, боротьба зі шкідливими звичками, своєчасне лікування вогнищ хронічної інфекції [49].

Загальноприйнятою класифікації пієлонефритів на сьогоднішній день не існує. Найбільш часто використовується класифікація, що визначає форму (первинний, вторинний), характер перебігу (гострий, хронічний), активність захворювання і функції нирок. Запропоновано вказувати також стадію піелонефротичного процесу (інфільтративний, склеротичний) і ступінь активності захворювання. Первинним називається пієлонефрит, при якому в ході обстеження не вдається виявити ніяких факторів, що сприяють фіксації мікроорганізмів в тканині нирок, тобто коли мікробно-запальний процес розвивається в спочатку здоровому органі. Вторинний пієлонефрит обумовлений конкретними факторами.

У свою чергу, вторинний пієлонефрит поділяється на обструктивний і необструктивний. Вторинний обструктивний розвивається на фоні органічних (вроджених, спадкових і набутих) або функціональних порушень уродинаміки; вторинний необструктивний - на тлі дисметаболічних порушень (вторинний дисметаболічний пієлонефрит), розладів гемодинаміки, імунодефіцитних станів, ендокринних порушень та ін.

Поняття про первинність або вторинність захворювання з часом зазнає істотних змін. Клінічні та експериментальні дані переконливо свідчать про те, що без попереднього порушення уродинаміки піелонефротичний процес практично не розвивається. Обструкція сечових шляхів має на увазі не тільки наявність механічної перешкоди току сечі, але і функціональні порушення діяльності, такі як гіпер-або гіпокінезії, дистонії. З цієї точки зору первинний пієлонефрит вже не передбачає відсутність будь-якого порушення пасажу сечі, так як при цьому не виключаються динамічні зміни сечовиділення [28].

Первинний пієлонефрит зустрічається досить рідко - не більше 10% від усіх випадків, і його частка в структурі захворювання знижується в міру вдосконалення методів обстеження пацієнта. Також досить умовним є віднесення вторинного дисметаболічного пієлонефриту до групи необструктивних, оскільки при цьому варіанті завжди спостерігаються явища обструкції ниркових канальців і збірних трубочок кристалами солей.

Гострий і хронічний пієлонефрит виділяють в залежності від давності патологічного процесу та особливостей клінічних проявів. Гостре або циклічний протягом пієлонефриту характеризується переходом активній стадії захворювання (лихоманка, лейкоцитурия, бактеріурія) у період зворотного розвитку симптомів з розвитком повної клініко-лабораторної ремісії при тривалості запального процесу в нирках менше 6 міс. Гострий пієлонефрит може бути первинним та вторинним, серозним і гнійним. Розрізняють такі дві форми гострого пієлонефриту, як емфізематозний пієлонефрит і некротичний папіліт. Гнійний пієлонефрит поділяється на апостематозний пієлонефрит, абсцес і карбункул нирки. Гострий пієлонефрит найчастіше спостерігається при гематогенному інфікуванні. Вторинний пієлонефрит здебільшого є обтураційним. Гострий пієлонефрит перебігає як тяжке інфекційне захворювання з вираженою інтоксикацією. Гострий пієлонефрит спостерігається у 12% стаціонарних урологічних хворих. Хронічний перебіг пієлонефриту характеризується збереженням симптомів захворювання більше 6 місяців від його початку або наявністю в цей період не менше двох рецидивів і, як правило, спостерігається при вторинному пієлонефриті. За характером перебігу виділяють латентний або рецидивуючий хронічний пієлонефрит. Рецидивуючий перебіг характеризується періодами загострення, що протікають з клінікою гострого пієлонефриту (сечової і больовий синдроми, симптоми загальної інтоксикації), і ремісіями. Латентний протягом хронічної форми характеризується тільки сечовим синдромом різного ступеня вираженості. Хронічний пієлонефрит завжди вторинний і розвивається найчастіше за типом обструктивно-дисметаболічних на тлі дисметаболічних нефропатій, нейрогенної дисфункції сечового міхура, обструктивних уропатій та ін. Залежно від вираженості ознак захворювання можна виділити активну стадію хронічного пієлонефриту, часткову клініко-лабораторну ремісію і повну клініко-лабораторну ремісію [55].

Клінічна картина. Приблизно в 80% випадків початок гострого пієлонефриту характеризується різким і значним підвищенням температури тіла (до 39-40°C, іноді і вище), приголомшливими ознобами, потами, артралгіями, швидким наростанням симптомів загальної інтоксикації - слабкість, млявість, розбитості, нудоти, блювоти і т.д. Лихоманка звичайно реміттірующего характеру, іноді - постійна, може супроводжуватися висипаннями простого герпесу.

Хворі відчувають тупий біль у попереку і в підребер'ї, який посилюється при зміні положення тіла, їх турбує загальна слабість, головний біль, біль у суглобах і м'язах. При об'єктивному обстеженні вдається визначити напруження м'язів у ділянці нирок і позитивний симптом Пастсрнацького. Сечовипускання прискорене і болісне; спостерігаються рефлекторні метеоризм, нудота, блювання.

Сеча виділяється мутна, іноді з осадом солей і гнійними пластівцями, нерідко має лужну реакцію, поганий запах. У сечі з'являється в невеликих кількостях білок (0,33-0,99 г/л). Під мікроскопом виявляють в усьому полі зору лейкоцити, зернисті циліндри, а також еритроцити. Посів сечі дає змогу визначити ріст відповідного збудника.

Якщо однобічний пієлонефрит є наслідком обтурації сечоводу, змін у сечі не виявляють, оскільки у сечовий міхур надходить сеча зі здорової нирки. У крові хворих гострим пієлонефритом визначають нейтрофільний лейкоцитоз, прискорення ШОЕ, анемію. Початковою стадією захворювання є серозний інтерстиціальний нефрит, який не супроводжується деструкцією ниркової тканини. Більш пізня - стадія гнійного запалення, що характеризується руйнуванням ниркової тканини у вогнищі запалення. Залежно від характеру змін в нирковій паренхімі при гострому пієлонефриті розвивається апостематозний пієлонефрит, карбункул або абсцес нирки. Симптоматика гострого пієлонефриту багато в чому залежить від наявності та ступеня порушення пасажу сечі. Клінічний перебіг захворювання залежить від шляху проникнення інфекції: при гематогенному – переважають загальні симптоми, при урогенному – місцеві. У тяжких випадках можливий розвиток септичного стану – уросепсису з наростанням ознак ниркової недостатності; гострий пієлонефрит може ускладнитися паранефритом, піддіафрагмальним абсцесом, рідше перитонітом.

Прогноз здебільшого сприятливий, за винятком гнійного, особливо двобічного, пієлонефриту. Профілактика полягає у санації вогнищ хронічної інфекції, усуненні причин, як погіршують відтікання сечі. Клінічна картина хронічного пієлонефриту має тенденцію до хвилеподібного перебігу: періоди загострення чергуються з періодами ремісії. Клініка хронічного пієлонефриту багато в чому залежить від активності проявів і розповсюдження запального процесу в нирці. У стадії активного запального процесу клінічна картина ідентична гострого пієлонефриту. У стадії ремісії прояви хронічного пієлонефриту неспецифічні: головний біль, слабкість, стомлюваність, відсутність апетиту, схуднення, що тягнуть відчуття в реберно-хребетному кутку і т.д. Хронічний пієлонефрит може перебігати упродовж багатьох років під „маскою” різних захворювань. Враховуючи локалізацію ураження нирок, одно- або двобічність процесу, ступінь пошкодження ниркової паренхіми, розрізняють латентну, рецидивуючу, гіпертензивну, анемічну і азотемічну форми хронічного пієлонефриту [31].

Захворювання може перебігати безсимптомно, із субфебрильною температурою, легким ознобом, почуттям розбитості. Іноді виникають гарячкові загострення, біль в ураженій нирці. Під час об'єктивного дослідження визначають позитивний симптом Пастернацького.

При прогресуванні хвороби розвивається синдром артеріальної гіпертензії з гіпертонічними кризами, болем у ділянці серця, приступами ядухи, анемічний синдром, хронічна ниркова недостатність.

Зміни сечі більш специфічні: спостерігається протеїнурія, лейкоцитурія, циліндрурія, гематурія, позитивні проби сечі за Нечипоренком і Амбурже. У крові при хронічному пієлонефриті виявляють прискорення ШОЕ, анемію, нейтрофільний лейкоцитоз [38].

Прогноз при активному лікуванні, відсутності ускладнень сприятливий.

Профілактика хронічного пієлонефриту полягає у санацїї вогнищ хронічної інфекції, лікуванні захворювань сечовивідної системи, бездоганному дотриманні правил асептики і антисептики при проведенні інструментальних урологічних обстежень (цистоскопія, катетеризація тощо).

##### ГЛАВА 2. КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ХРОНІЧНИХ ЗАПАЛЮВАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕЧОВИВІДНОЇ СИСТЕМИ (ПІЄЛОНЕФРИТ, ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ) НА ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

2.1 Загальна характеристика засобів фізичної реабілітації при хронічному пієлонефриті, гломерулонефриті

Серед основних видів не медикаментозних методів лікування нефрологічних хворих виділяють: режим, лікувальне харчування, фітотерапію, рефлексотерапію, лікувальну фізкультуру, кліматотерапію, водолікування, теплолікування, апаратну фізіотерапію, психотерапію. Ці методи можуть застосовуватися як основні чи фонові, допоміжні в залежності від наявної патології та стану хворого. Вони сприяють зменшенню медикаментозного навантаження на організм, практично позбавлені побічних негативних реакцій, доступні, високоефективні для корекції порушень метаболізму, нейрогуморальної регуляції, особливо при лікуванні хронічних захворювань сечовивідної системи [24].

Фізичні методи є невід'ємною частиною комплексного лікування нефрологічних хворих. Вони допомагають зменшити медикаментозне навантаження на організм, що особливо важливо в умовах екологічного дисбалансу, і використати свої переваги над медикаментозним лікуванням (відсутність побічних негативних реакцій, зокрема алергічних; можливість застосування їх як у формі монотерапії, так і в поєднанні з фармакологічними засобами; технічна простота, доступність, відносна дешевизна, висока ефективність при лікуванні больових синдромів і функціональних захворювань). Фізичні методи лікування є основними в санаторіях і все частіше використовуються в стаціонарах, поліклініках.

За механізмом дії фізичні методи, що застосовуються в нефрології, можна розподілити на чотири основних механізми: тонізуючого впливу, трофічної дії, формування компенсацій і нормалізації функцій [43].

За способом лікування розрізняють методи апаратної та неапаратної корекції. До неапаратних методів належать: акупунктура (Су-Джок), ентеросорбція, металотерапія, мануальна терапія (шіацу), психотерапія (музикотерапія), фітотерапія (аерофітотерапія), кліматобальнеотерапія, гідротерапія, дієтотерапія, ЛФК.

Основні принципи стаціонарного, амбулаторного, санаторно-курортного режимів витримали перевірку часом. Режим регулює спосіб життя, всі процеси життєдіяльності організму, забезпечує певний ритм, послідовність праці та відпочинку, сну та бадьорості, діяльності та відносного спокою. Залежно від стадії захворювання, темпів прогресування хвороби, її клінічних проявів, самопочуття хворого призначають щадний, щадно-тренуючий та тренуючий режими. За умов щадно-тренуючого режиму усувають негативні чинники впливу, подовжують фізіологічний сон, коригують психічний статус хворого. Тренуючий режим розрахований на мобілізацію захисних механізмів і підвищення опірності організму, потребує активної поведінки хворого, спрямованої на якнайшвидше відновлення здоров'я та працездатності. Важливу роль у сповільненні темпів прогресування ниркових захворювань відіграє дисциплінованість хворого щодо виконання призначень лікаря і усвідомлення значущості самоконтролю за власним здоров'ям [24].

При відсутності високої температури, нічних набряків, злоякісної артеріальної гіпертензії, вираженої і термінальної ХНН хворим нефрологічного профілю показані дозовані фізичні вправи, що сприяють загальному зміцненню організму, стимулюють і поліпшують функції нирок, легень, серця, хребта, нервової системи та інших органів. Залежно від вищезгаданих режимів доцільно проводити ранкову гігієнічну та лікувальну гімнастику, повільні танці, теренкур у ранкові та передвечірні години. Тривалість лікувальної гімнастики становить 15–25 хв. Контролем при проведенні вправ є вимірювання пульсу: збільшення частоти пульсу не повинно перевищувати 8–10 уд./хв у порівнянні з вихідним.

Масаж комірцевої зони показаний хворим з ренальною гіпертензією за наявності головного болю, запаморочень, порушень сну. Курс лікування складає 10-15 процедур. Масаж проводять під контролем артеріального тиску [51].

Важливе значення у хворих на хронічний гломерулонефрит або пієлонефрит мають теплові процедури, що проводять не раніше, ніж через 3 місяці після зняття загострення. У Трускавці поєднують грязі з озокеритовими аплікаціями (50–540С) на поперекову ділянку, через день або щодня, тривалість сеансу становить 25–30 хв, за курс використовують 10–15 процедур. Місцеві теплові процедури покращують кровопостачання нирок, мають протизапальну і розсмоктувальну дію. На Кавказьких мінеральних водах проводять аплікації намулової грязі (40–420С), в Українці — органічної торф'яної грязі (38–40ºС).

До методів апаратної корекції відносять:

* еферентні (гемодіаліз, гемосорбція, плазмаферез, плазмосорбція, ультрафільтрація, кишковий діаліз);
* квантові: мікрохвильова резонансна терапія — МРТ; інформаційно-хвильова терапія — ІХТ; латеральна терапія;
* внутрішньовенне лазерне опромінення крові тощо;
* гіпер- та гіпобарична оксигенація;
* дозована гіпер- та гіпотермія;
* електротерапія [17].

Класичним стало уявлення про рефлекторний механізм дії фізіо- та рефлексотерапії і виникнення загальної пристосувальної реакції за участю всіх відділів нервової системи. Реалізація лікувального впливу може бути місцевою — через механізми аксон-рефлексу і є джерелом тривалої аферентної імпульсації в сегментарні і надсегментарні відділи ЦНС; сегментарною — в межах іннервації певних сегментів спинного мозку, пов'язаних з ділянками шкіри і підшкірних структур; генералізованою — через потік аферентних імпульсів у надсегментарні відділи ЦНС (стовбур головного мозку, ретикулярну формацію, таламус, гіпоталамус, лімбічну систему і кору великих півкуль). Внаслідок дії фізичних факторів відбувається активізація інтегративних систем головного мозку з подальшим включенням складних нейрогуморальних механізмів. Такі реакції значною мірою мають адаптивний характер. Визначальним для них є нормалізуючий вплив на центральну і периферичну гемодинаміку, м'язевий тонус, трофіку сполучної тканини і кісткового апарату [42].

Електромагнітне випромінювання міліметрового діапазону виступає не тільки рефлекторним подразником, але й індуктором молекулярних посередників, що виробляються самим організмом і є лігандами специфічних рецепторів клітинних мембран, а значить — відповідних специфічних реакцій організму. Встановлено, що міліметрове випромінювання низької інтенсивності зі щільністю до 10 мВт/см2 не викликає пошкоджувальної дії на біологічні об'єкти і зумовлює терапевтичний ефект при патологічних станах, впливаючи на процеси самоорганізації матерії в живі структури, формування внаслідок власного поля молекул ієрархії диссипативних структур, сприятливо модифікуючи електромагнітний каркас організму.

Включення фізичних методів у комплекс терапевтичних заходів дає реальну можливість активно впливати на процеси адапто- і саногенезу. Найсучасніші фізичні методи, такі як МРТ, ІХТ поєднують нові технічні досягнення з принципами народної медицини, без знання яких неможливо розробити методики та рецептури лікування, що реалізуються через біологічно активні точки та їх меридіани. Біологічно активні точки являють собою ділянки найбільш концентрованого скупчення нервових елементів (рецептори, вільні нервові закінчення, судинно-нервові сплетіння, нервові провідники), розташовані на різній глибині. Це підтверджується низкою анатомічних і гістологічних досліджень. Багатовіковий емпіричний досвід давньої китайської медицини, виходячи з певних функціональних закономірностей, об'єднав ряди біологічно активних точок в умовні лінії на поверхні тіла по так званих меридіанах, або каналах. Їх назви підкреслюють переважний вплив даного набору точок акупунктури на певні функції організму, наприклад, розрізняють меридіани шлунка Е (ІІІ), тонкої кишки IG (VI), товстої кишки GI (II), нирок R (VIII) та ін. Система цих точок осцилює з певною резонансною частотою, що забезпечує обмін енергією з сусідніми меридіанами.

Вивчення рефлекторних взаємозв'язків внутрішніх органів і частин тіла з певними зонами і точками на шкірі та слизових оболонках призвело до відкриття мікроакупунктурних систем, до яких відносяться райдужна оболонка ока, кисть і стопа, що сприяло розробці низки неапаратних методів корекції.

Результати вивчення механізмів терапевтичної дії рефлексотерапії при різних захворюваннях і патологічних станах підтверджують ефективність застосування цього методу лікування. Розрізняють МРТ з підбором певної резонансної частоти, на якій у хворого можуть виникати певні сенсорні феномени, що носять загальний чи місцевий характер. Діапазон цих частот знаходиться в межах 30–65 Ггц (генератор Г4–142). Недоліком цього методу є широкий діапазон частот, що потребує затрати часу лікаря на підбір частоти, можливість помилкової "сенсорної" відповіді та її поліморфність і суб'єктивність на різних частотах, шумовий ефект генератора. У разі використання апаратів з надвисокочастотним випромінюванням та фіксованою частотою вибір резонансної частоти необов'язковий, оскільки генерація ЕМВ проводиться в спектрі індивідуальної резонансної частоти, що найчастіше зустрічається — 53 і 42 Ггц. Недоліком цього методу є обмеження частот, що використовуються організмом для усунення патологічного процессу [8].

ІХТ базується на тому, що видає каскад частот ЕМВ в діапазоні 10–17–10–18, а організм сам "вибирає" ті, які йому необхідні для корекції порушеного "електромагнітного каркасу" уражених органів.

Метод МРТ грунтується на ефекті впливу нетепловим ЕМВ міліметрового діапазону на точки акупунктури. Характер біологічних ефектів ЕМВ є частотно залежним. Виникнення місцевої та загальної відповідей організму на інформаційно-відновлювальний вплив ЕМВ пов'язаний із каскадною активацією медіаторних регуляторних ферментних систем. Для підвищення ефективності лікування необхідною є розробка оптимальних доз і режимів впливу ЕМВ міліметрового діапазону для кожного різновиду МРТ.

Слід відмітити, що з прогресуванням хронічного гломерулонефриту та пієлонефриту поглиблюються зміни в різних органах і системах. Наростання симптомів ХНН у хворих потребує комплексного лікування, їх життя можна подовжити, пролонгуючи ХНН програмним гемодіалізом. Цей метод високоефективний у плані виведення токсичних продуктів із організму, зниження підвищеного артеріального тиску [7].

2.2 Комплексна фізична реабілітація при хронічних запалювальних захворюваннях сечовивідної системи (пієлонефрит, гломерулонефрит) на поліклінічному етапі фізичної реабілітації

2.2.1 Механізм лікувальної дії фізичних вправ при хронічних запалювальних захворюваннях нирок (пієлонефрит, гломерулонефрит)

Під час хвороби в організмі відбуваються різні структурні і функціональні порушення. Одночасно посилюються захисні процеси, розвиваються компенсації, змінюється обмін речовин. Вимушена тривала гіподинамія може погіршити перебіг хвороби, викликати ряд ускладнень. Лікувальна фізична культура, з одного боку, надає безпосередньої лікувальної дії (стимулюючи захисні механізми, прискорюючи і удосконалюючи розвиток компенсацій, покращуючи обмін речовин і регенеративні процеси, відновлюючи порушені функції), з іншої - зменшує несприятливі наслідки пониженої рухової активності.

Лікувальна дія фізичних вправ виявляється в складних психічних, фізіологічних і біохімічних процесах, які протікають в організмі при заняттях лікувальною фізичною культурою. Організм людини повинен постійно пристосовуватися до змінних умов внутрішнього і зовнішнього середовища. Це пристосування досягається зміною функцій кліток різних органів і систем, взаємозв'язаних один з одним. Процеси, що відбуваються в якому-небудь органі або системі, викликають зміну діяльності інших органів або систем. Зв'язок всіх функцій і процесів здійснюється регулюючими системами: нервовою і гуморальною. Цей механізм має назву – нейро-рефлекторно-гуморальний [43].

Нервова регуляція діяльності організму здійснюється за допомогою рефлексів. Дії зовнішнього світу сприймаються екстерорецепціями (зоровим, слуховим, тактильним, смаковим та ін.), виникаючі збудження у вигляді імпульсів досягають великих півкуль мозку і сприймаються у формі різних відчуттів. Центральна нервова система, у свою чергу, формує у відповідь реакцію. М'язові рухи здійснюються під впливом імпульсів, що надходять до м'язів з центральної нервової системи. Разом з тим всяке м'язове скорочення призводить до появи потоку імпульсів, що йдуть від м'язів до нервових центрів, які приносять інформацію про інтенсивність скоротливого процесу. Таким чином, є тісна взаємодія між регуляторами і регульованими процесами. Така ж рефлекторна взаємодія є між внутрішніми органами і центральною нервовою системою. Імпульси від рецепторів внутрішніх органів (інтерорецептори) також надходять в нервові центри, сигналізуючи про інтенсивність функцій і стан органу. Нервові центри, регулюючі роботу цього органу, у свою чергу, надсилають до нього підсилюючі або послабляючі імпульси, змінюючи його діяльність. Таким чином здійснюється саморегуляція внутрішніх органів і обміну речовин (без участі нашої свідомості). Але окрім саморегуляції окремих органів і систем існує складніша міжсистемна регуляція фізіологічних функцій. Наприклад, тісний зв'язок є між м'язовою діяльністю і функціями всіх органів і систем. Цей взаємозв'язок пояснює теорія моторно-вісцелярних рефлексів, розроблена М.Р. Могендовічем (1947). Пропріорецептівні імпульси з рецепторів м'язів, зв'язок, сухожиль надходять до центральної нервової системи (кори великих півкуль, підкіркових центрів, ретикулярної формації стовбура мозку) і за допомогою рефлексів через центри вегетативної нервової системи регулюють діяльність внутрішніх органів і обмін речовин. В умовах нормальної життєдіяльності організму пропріорецепція переважає над іншими видами аферентних подразників, істотно впливаючи на інші фізіологічні процеси.

Тісно пов'язаний з нервовим і інший механізм регуляції - гуморальний. Він полягає в тому, що хімічні сполуки, якi утворюються в організмі (гормони, метаболіти), а також іони водню, калія, кальцію та ін., потрапляючи у кров, розносяться по всьому організму, змінюючи функції органів і систем. Ці хімічні речовини впливають також на хеморецептори і нервові клітини, змінюючи їх стан. З іншого боку, утворення гормонів певною мірою підпорядковане впливу нервової системи. Таким чином, обидва механізми регуляції взаємопов'язані і доповнюють один одного.

У моторно-вісцелярних рефлексах нервовий механізм також тісно переплітається з гуморальним. При виконанні м'язової роботи в кров виділяються гормони (адреналін та ін.), які надають стимулюючої дії на роботу серця, а метаболіти, що утворюються в м'язах, розширюють артеріоли, що постачають кров до цих м'язів. Хімічно активні речовини роблять вплив і на нервову систему.

При захворюваннях відбувається порушення рефлекторної регуляції. Виникають патологічні домінанти і патологічні рефлекси, що перекручують нормальні процеси в організмі, а також формуються компенсаторні зміни регуляції і роботи ряду органів та систем. В світлі викладених даних про фізіологічні механізми регуляції функцій в організмі стає зрозумілою лікувальна дія фізичних вправ. Сучасне уявлення про нього розроблене проф. В.К. Добровольським (1947, 1952). Воно виявляється у вигляді чотирьох основних механізмів: тонізуючого впливу, трофічної дії, формування компенсацій і нормалізації функцій [43].

Механізми тонізуючого впливу фізичних вправ. Тонізуючий вплив фізичних вправ полягає в зміні інтенсивності біологічних процесів в організмі (загального тонусу) під впливом дозованого м'язового навантаження. При захворюваннях змінюється загальний тонус. На початку частого спостерігається посилення збудливих процесів в центральній нервовій системі, активізуються захисні і з'являються патологічні реакції, підвищується температура тіла, посилюється діяльність багатьох внутрішніх органів. У цей гострий період захворювання хворому показаний режим спокою; фізичні вправи, як правило, не застосовуються. У міру стихання гострих явищ, а також при хронічних захворюваннях відбувається зниження рівня протікання основних життєвих процесів, що пояснюється переважанням процесів гальмування в центральній нервовій системі. Зниження загального тонусу є проблемою самого захворювання (поява застійних явищ гальмування або збудження - «патологічна» домінанта) і зниження рухової активності хворого під час хвороби (зменшення числа імпульсів, що надходять від рецепторів опорно-рухового апарату). З цiеї ж причини спостерiгается зменшення активізуючої функції залоз внутрішньої секреції (надниркових, щитовидної залози та ін.). Порушення регулюючих впливів центральною нервової і ендокринної систем позначається на рівні протікання вегетативних функцій: погіршується функція кровообігу, дихання і інших систем, знижується обмін речовин, опірність і реактивність організму. Погіршення всіх функцій в організмі знижує працездатність і бажання проводити рухи, а при виконанні якої-небудь м'язової роботи викликає швидке стомлення. У цей період для прискорення одужання буває необхідно стимулювати інтенсивність протікання процесів в організмі. Найбільш біологічно адекватним засобом є фізичні вправи [5]. Тонізуюча дія фізичних вправ обумовлена тим, що рухова зона кори великих півкуль головного мозку, посилаючи імпульси руховому апарату, одночасно впливає на центри вегетативної нервової системи, порушуючи їх. Це надходження імпульсів руху або навіть тільки одне уявлення про рухи є пусковим подразником, що викликає посилення вегетативних функцій. Але основні зрушення у функціональному стані центральної нервової системи і в роботі внутрішніх органів відбуваються в процесі безпосереднього виконання фізичних вправ, коли посилюється імпульсація пропріорецепторів та інших рецепторів, що беруть участь в русі (зоровому, слуховому). Під впливом м'язової діяльності активізується також функція залоз внутрішньої секреції, перш за все надниркових. Збудження центральної нервової системи і посилення діяльності залоз внутрішньої секреції стимулюють вегетативні функції: поліпшується діяльність серцево-судинною, дихальної та інших систем, підвищується обмін речовин та різні захисні реакції, у тому числі і імунобіологічні. Таким чином, підвищення збудливого тонусу центральної нервової системи, активності залоз внутрішньої секреції і рівня вегетативних функцій відбувається по механізму моторно-вісцелярних рефлексів. Це найважливіший, але не єдиний механізм дії фізичних вправ.

Використовуючи фізичні вправи з лікувальною метою, необхідно враховувати і їх вплив на психіку хворих. Підвищення настрою при виконанні фізичних вправ, свідомість відновлення рухової активності, відвернення думок від хвороби також надають тонізуючої дії на організм хворого. Стимулююча дія фізичних вправ знаходиться в прямій залежності від об'єму маси м'язів, що беруть участь в русі, та від інтенсивності вироблюваної роботи. Так, значнішої дії надають вправи, що включають в рух великi групи м'язів і виконуються в швидкому темпі. Позитивні емоції, викликані цікавими вправами або іграми, бадьорі команди, добре обладнаний, світлий кабінет лікувальної фізичної культури підсилюють позитивну дію вправ. Проте підвищення загального життєвого тонусу не завжди бажано. Наприклад, при лікуванні хворих інфарктом міокарду спочатку показаний повний спокій. У цей період необхідно максимально понизити навантаження на серцево-судинну систему, використовуючи вправи тільки для дрібних м'язових груп.

У лікувальній фізичній культурі застосовуються також вправи, які знижують збудження і підсилюють гальмування в центральній нервовій системі. Це статичні дихальні вправи, вправи в розслабленні м'язів, вправи, що виконуються в повільному темпі. Вправи, що знижують збудження в центральній нервовій системі, особливо показані при тих захворюваннях, при яких переважають збудливі процеси або понижені гальмівні процеси.

Чергування вправ, що підсилюють процеси збудження в центральній нервовій системі (вправи для великих м'язових груп, з вираженим м'язовим зусиллям, в швидкому темпі), з вправами, що підсилюють процеси гальмування (дихальні вправи, вправи в розслабленні м'язів, вправи, що виконуються в повільному темпі), сприяє відновленню нормальної; рухливості нервових процесів [34].

Механізми трофічної дії фізичних вправ. Трофічна дія фізичних вправ виявляється в тому, що під впливом м'язової діяльності поліпшуються обмінні процеси і процеси регенерації в організмі.

При захворюваннях порушуеться обмін речовин і нормальна структура тканин і органів. Лікування направлене на відновлення порушених структур за допомогою поліпшення і нормалізації обміну, речовин. Могутнім стимулятором обміну речовин є фізичні вправи. Під час м'язової діяльності збільшуються енергетичні витрати, витрачається аденозинтрифосфорна кислота (АТФ), яка є джерелом не тільки енергії руху, але і пластичних процесів. Після закінчення рухів відбувається посилення відновних процесів, енергетичні запаси збільшуються (фаза надвідновлення). АТФ в цей період витрачається на пластичні процеси (побудова і оновлення білків тканин).

Поліпшення трофічних процесів під впливом фізичних вправ протікає за механізмом моторно-вісцелярних рефлексів. Пропріорецептивні імпульси стимулюють нервові центри обміну речовин і перебудовують функціональний стан вегетативних центрів, які покращують трофіку внутрішніх органів і опорно-рухового апарату. Поліпшення обміну речовин підкріплюється посиленням кровообігу, збільшенням притоку крові до тканин, надходження пластичних білкових фракцій, поліпшенням їх засвоєння. Систематичне виконання фізичних вправ сприяє відновленню порушеної регуляції трофіки, що часто спостерігається в процесі хвороби.

Трофічна дія сприяе також прискоренню процесів регенерації. Фізичні вправи, покращуючи обмін речовин, сприяють відновленню побудови опорно-рухового апарату, шкіри, складу крові і таке інше. У тих випадках, коли не відбувається дійсної регенерації органу, фізичні вправи сприяють прискоренню утворення рубцевої тканини і компенсаторної гіпертрофії органу. Фізичні вправи, покращуючи кровообіг, сприяють розсмоктуванню загиблих елементів і стимулюють зростання сполучної тканини і кровоносних судин. Під впливом м'язової діяльності затримується розвиток м`язової атрофії, що викликається гіподинамією. Якщо атрофія м'язів вже розвинулася (при травмах, пошкодженнях периферичних нервів), відновлення структури і функції м'язів можливо тільки за допомогою фізичних вправ.

Трофічна дія фізичних вправ виявляється також в поліпшенні окислювальних процесів в організмі. При захворюваннях ці процеси часто погіршуються. М'язова діяльність, підсилюючи всі види обміну, активізує і окислювальні процеси [16].

Механізми формування компенсацій. Лікувальна дія фізичних вправ виявляється у формуванні компенсацій. Компенсація – це тимчасове або постійне заміщення порушених функцій. При захворюваннях порушення функції відшкодовуються тим, що змінюється або посилюється функція пошкодженого органу або інших систем органів, заміщаючи або вирівнюючи порушену функцію. Формування компенсацій є біологічною закономірністю. При порушенні функції життєво важливого органу компенсаторні механізми відразу ж включаються.

Регуляція процесів компенсації відбувається за рефлекторним механізмом. Шляхи формування компенсацій встановлені П.К. Анохіним (1956). Схематично їх можна представити таким чином: сигнали про порушення функцій надходять в центральну нервову систему, яка перебудовує роботу органів і систем так, щоб компенсувати зміни. Проте спочатку формуються неадекватні компенсаторні реакції: або надмірні, або недостатні, і лише надалі на підставі нових сигналів ступінь компенсацій коригується і відбувається їх закріплення.

При багатьох захворюваннях для формування і вдосконалення компенсацій потрібний час.

Фізичні вправи прискорюють формування компенсацій і роблять їх досконалішими. М'язова робота стимулює діяльність внутрішніх органів, викликаючи необхідну для компенсації зміну їх функцій. Фізичні вправи сприяють появі нових моторно-вісцелярних зв'язків, які удосконалюють компенсацію і роблять можливим виконання м'язової роботи в умовах порушеної функції. Так, при порушенні функції дихальної системи заняття лікувальною фізичною культурою сприяють виробленню і закріпленню компенсацій за рахунок автоматично поглибленого дихання, тренування серця, вдосконалення судинних реакцій, збільшення кількості еритроцитів і гемоглобіну в крові, економнішого протікання окислювальних процесів в тканинах. Компенсаторні процеси можуть із захисних переходити в патологічні. Заняття лікувальною фізичною культурою виробляють раціональніший тип компенсації, тренують і підтримують надійність захисних властивостей компенсації. Але завжди слід враховувати, що компенсаторні процеси обмежені, тому фізичні навантаження треба правильно дозувати. Компенсації підрозділяються на тимчасові і постійні. Тимчасові компенсації використовуються, головним чином, з метою пристосування під час хвороби і іноді протягом якогось періоду після одужання. Вироблення постійних компенсацій необхідне при безповоротній втраті або різкому відхиленню від нормального функціонування. При рухових розладах і порушеннях функції зовнішнього дихання формування компенсацій можливе за допомогою довільних керованих рухів [16]. Механізми нормалізації функцій. Нормалізація функцій полягає у відновленні функцій, як окремого пошкодженого органу, так і всього організму під впливом фізичних вправ. Для повного одужання недостатньо відновити структуру пошкодженого органу; необхідно також нормалізувати його функції і насамперед відновити правильну регуляцію всіх процесів в організмі. Лікувальна фізична культура допомагає відновити моторно-вісцелярні зв'язки, які, у свою чергу, надають нормалізуючої дії на регуляцію інших функцій. При виконанні фізичних вправ в центральній нервовій системі підвищується збудливість рухових центрів, що мають зв'язок з вегетативними центрами. У момент збудження всі вони представляють домінуючу систему, що заглушає патологічні імпульси. Систематичні заняття лікувальною фізичною культурою відновлюють провідне значення моторики в регуляції вегетативних функцій. Фізичні вправи сприяють також відновленню рухових розладів. Наприклад, при порушенні рухів унаслідок парабіотичних станів при запаленні нерва пасивні рухи, вправи в посилці імпульсів до активного руху, ідеомоторні вправи створюють збудження в патологічній ділянці і покращують його трофіку, що сприяє ліквідації парабіотичних явищ. У разі появи в процесі хвороби побiчних умовних рефлексів за допомогою фізичних вправ вдається їх усунути. Нормалізація функцій здійснюється також шляхом позбавлення від тих, що стали непотрібними тимчасовими компенсаціями.

В процесі хвороби слабшають або навіть повністю зникають ті або інші рефлекси, властиві здоровому організму. Так, тривалий постільний режим викликає згасання судинних рефлексів, пов'язаних із зміною пози. При вставанні у хворого не відбувається підвищення тонусу артерій нижніх кінцівок і зниження тонусу артерій голови. Внаслідок цього кров переміщається до нижніх кінцівок і через недостатній приток її до головного мозку хворий може знепритомніти. Вправи з поступовою зміною положення нижніх кінцівок, голови і тулубу сприяють відновленню пізньо-судинних рефлексів. Клінічне одужання нерівнозначне відновленню працездатності. Для відновлення працездатності буде потрібно ще тривалий час. Відновлення рухових якостей, понижених в період хвороби, і нормальне функціонування організму під час фізичної роботи досягаються правильно підібраними і дозованими фізичними вправами. Лікувальна дія фізичних вправ виявляється не ізольовано, у вигляді одного якого-небудь механізму, а комплексно, багатьма механізмами одночасно. Залежно від конкретного випадку і стадії захворювання можна використовувати переважну дію якого-небудь механізму. Для відновлення здоров'я використовують різні медичні методи і засоби лікування, у тому числі і лікувальну фізичну культуру, яка направлена на відновлення функціональних можливостей і розвиток компенсацій. Для відновлення побутових дій (самообслуговування, користування транспортом) широко застосовуються прикладні фізичні вправи. Для відновлення працездатності зазвичай необхідне трудове навчання і перенавчання. З цією метою разом з лікувальною фізичною культурою використовується і працетерапія, яка також сприяє адаптації організму до фізичних навантажень. Рухові якості підвищуються за допомогою поступового тренування. Для кращого пристосування до постійно змінних умов в побуті і на виробництві використовуються спортивно-прикладні вправи і ігри.

Для реабілітації хворих організовуються спеціальні стаціонарні і поліклінічні реабілітаційні центри. Лікувальна фізична культура дає позитивний ефект і показана, по суті, при всіх захворюваннях: внутрішніх, нервових і. хірургічних хворобах, травмах та ін. Застосовується лікувальна фізична культура на певних етапах захворювання. Заняття фізичними вправами бувають протипоказані, найчастіше, лише тимчасово. Не можна застосовувати лікувальну фізичну культуру в тих випадках, коли небажано активізувати фізіологічні процеси в організмі, в гострому періоді захворювання, при загальному важкому стані, високій температурі, сильних болях, небезпеці масивної кровотечі, а також при консервативному лікуванні злоякісних пухлин [43]. Протипоказаннями до призначення ЛФК є: хронічний пієлонефрит і гломерулонефрит у фазі активного запалення (на тлі наявності конкременту в сечоводі); ХНН (интермиттирующая і термінальна стадії); камені, розташовані в ЧЛС нирки.

2.2.2 Завдання, засоби, форми, методи, методика лікувальної фізичної культури при хронічних запалювальних захворюваннях нирок (пієлонефрит, гломерулонефрит)

У комплексному лікуванні хворих хронічним гломерулонефритом і пієлонефритом, поряд з медикаментозними засобами і повноцінною дієтою, широко використовується лікувальна фізкультура. Крім загальзміцнювальної дії фізичні вправи поліпшують перебіг обмінних процесів, діяльність серцево-судинної і дихальної систем. Лікувальна фізкультура призначається тільки в період видужання або ремісії захворювання. У період загострення, при наявності виражених змін з боку нирок (гематурія, альбумінурія, набряки) заняття ЛФК протипоказані. Основні завдання ЛФК при хронічному пієлонефриті і гломерулонефриті:

1. Поліпшити і нормалізувати нирковий кровообіг.
2. Компенсувати порушення функції нирок.
3. Підвищити імунні сили організму.
4. Попередити застійні явища в легенях.
5. Поліпшити серцеву діяльність.
6. Нормалізувати психологічний стан хворого.
7. Поступово адаптувати хворого до фізичних навантажень [11].

Форми ЛФК:

* ранкова гігієнічна гімнастика;
* лікувальна гімнастика;
* лікувальне плавання;
* дозована ходьба;
* прогулянки;
* теренкур;
* малий туризм.

Із засобів ЛФК застосовуються:

* загально-розвиваючі вправи;
* пасивно-актині вправи;
* активні вправи;
* фізичні вправи (малої, помірної та відносно великої інтенсивності);
* дозована ходьба;
* рухливі ігри;
* елементи спортивних ігор та спорту [4].

Заняття направлені на формування стійких компенсацій

Лікувальні фізичні вправи призначають з урахуванням фізичної підготовленості хворого, його віку, а також у залежності від періоду і форми захворювання.

Комплекси оздоровчої гімнастики необхідно виконувати два рази в день (ранком і ввечері), не раніше ніж через годину після їжі і за годину-півтори до сну. Перед початком гімнастики кімнату, де будуть проводитися заняття, необхідно ретельно провітрити і зробити в ній вологе прибирання. Температура повітря в кімнаті повинна складати 10-18ºС. Заняття проводяться на чистому килимі (його треба щодня струшувати і користуватися їм тільки для занять ЛФК), при відкритій кватирці.

Лікувальною гімнастикою потрібно займатися у вільному, що не стискує руху спортивному костюмі. Після гімнастики, якщо дозволяє стан, корисно застосовувати процедури, що загартовують: ранком - вологі обтирання тіла, увечері - миття ніг прохолодною водою.

Вправи виконуються в повільному і середньому темпі, без ривків. Не можна допускати затримок дихання. Необхідно також стежити за рівномірним розподілом навантаження на всі частини тіла, тобто контролювати зміну рухів рук, ніг і тулуба (див. табл. 1, 2, 3).

Звичайно комплекс лікувальних вправ починається з більш легких рухів, що поступово ускладнюються, а закінчуються заняття дуже легкими вправами і ходьбою. Після найбільш важких вправ доцільно робити короткочасні паузи (відпочинок 30-40 секунд) [41].

В умовах поліклініки для лікування хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит використовують три види режимів, що передбачають послідовне і поступове удосконалення фізичних можливостей хворих для виконання побутових та виробничих навантажень: щадний; щадно-тренувальний і тренувальний.

Щадний режим за характером застосовуваних фізичних вправ аналогічний вільному режиму стаціонарів.

Щадно-тренувальний (тонізуючий) режим передбачає використання різноманітних вихідних положень (стоячи, сидячи, лежачи), середньої та відносно-великої інтенсивності, застосування дихальних вправ (статичних та динамічних), вправи направлені на укріплення м язів спини та брюшного пресу, вправи на розслаблення.

Тренувальний режим показані активні вправи: зі снарядами, гімнастичним приладдям, з обтяжуванням, дозована ходьба, теренкур, ближній туризм.

Основу методики ЛФК при хронічних запалювальних захворюваннях сечовивідної системи (гломерулонефрит, пієлонефрит) складають оздоровчі вправи з вихідного положення стоячи, сидячи або лежачи з охопленням більшості м'язових груп. Для поліпшення кровопостачання нирок використовуються вправи для м'язів черевного преса (без підвищення внутрішньочеревного тиску), м'язів спини, попереку та діафрагми. У заняття ЛФК включаються також дихальні вправи і вправи в розслабленні [7].

Заняття ЛФК проводяться під регулярним контролем ниркової функції.

При погіршенні аналізу сечі і появі симптомів загострення гломерулонефриту або пієлонефриту фізичні вправи тимчасово припинити.

Хворим хронічним пієлонефритом або гломерулонефритом для оздоровлення організму показане санаторно-курортне лікування на курортах з теплим кліматом, без різких добових коливань температури повітря і з великим числом сонячних днів. До них відносяться Чорноморські курорти Ялта, Сочі, Анапа, Гурзуф [7].

Ведучими лікувальними факторами в санаторно-курортних умовах є оздоровчий режим, кліматотерапія, дієтичне харчування, лікувальна фізкультура, фізіотерапія. При хронічному гломерулонефриті або пієлонефриті з метою попередження розвитку ниркової недостатності використовується ряд лікарських препаратів з рослин, що володіють властивістю підсилювати кровообіг у нирках і збільшувати виділення токсинів з організму. До таких препаратів відносяться леспенефрил, кофітол, роватинекс. Близькі до них по ефективності дії нирковий чай, відвар ягід ялівця, нейрончай. Ці ліки можна застосовувати роками, без перерви [42].

Особи, що перенесли гломерулонефрит або пієлонефрит, повинні уникати охолодження, санувати хронічні вогнища інфекції (особливо в мигдалинах і придаткових пазуха носа), стежити за чистотою шкіри, дотримувати гігієни порожнини рота, органів травлення і сечовивідної системи. Заняття ЛФК починають проводити після стихання гострих явищ у міру поліпшення загального стану хворого, припинення різких болів і нормалізації температури. Лікувальна фізкультура при пієлонефриті є засобом патогенетичної терапії, що дозволяє зменшити запальні зміни в нирковій тканині, поліпшити і нормалізувати стан ниркової функції. Під час занять ЛФК необхідно уникати можливого охолодження, тому займатися доцільно в легкому спортивному костюмі. З метою попередження загострень захворювання фізичне навантаження повинне бути помірним. Не можна допускати перенапруги м'язів, вправи повинні виконуватися плавно і без ривків. На початку занять ЛФК кожна вправа повторюється не більш 4-5разів. В міру поліпшення стану хворого в комплекс ЛФК можна включати рухливі ігри [3].

Через 10-15 хвилин після виконання вправ варто прийняти теплий душ і гарненько розтерти шкіру махровим рушником, особливо в області спини і попереку. У заняття ЛФК при пієлонефриті включають загальрозвиваючі вправи з вихідних положень стоячи, лежачи і сидячи з помірним фізичним навантаженням. Для усунення застійних явищ у сечовивідної системі доцільно включати масаж та елементи вібрації області живота. Вправи для м'язів черевного преса включають з обережністю, уникаючи збільшення внутрішньочеревного тиску і, особливо, натужування. Темп виконання більшості вправ повільний і середній, рухи плавні, без ривків. При заняттях лікувальною гімнастикою обов'язково потрібно вести щоденник самоконтролю. Це дозволить правильно дозувати фізичне навантаження й уникнути перенапруг. Самоконтроль повинний бути систематичним та тривалим, спостереження бажано виконувати в одні й ті самі години, в подібних умовах: до початку занять ЛФК і після їхнього закінчення. Проведення систематичних самоспостережень і їхній аналіз дозволить вам правильно регулювати фізичне навантаження [47].

Дані самоспостережень умовно можна розподілити на об'єктивні (такі, що характеризуються результатами яких-небудь вимірів і показаннями приладів) і суб'єктивні (обумовленою вашою особистою оцінкою).

Сумарно об'єктивні і суб'єктивні показники самоконтролю - це і є методи ЛФК. Особливо важливу інформацію про стан серцево-судинної системи і ступеня фізичного навантаження дають пульс і артеріальний тиск [20].

До об'єктивних показників самоконтролю відносяться:

- частота пульсу;

- артеріальний тиск;

- частота дихальних рухів;

- м'язова сила;

- температура тіла;

- вага.

До суб'єктивних показників самоконтролю відносяться:

- настрій;

- самопочуття;

- апетит;

- сон;

- бажання займатися фізичними вправами;

- переносимість фізичного навантаження;

- потовиділення;

- порушення режиму.

Пульс і артеріальний тиск. При заняттях ЛФК, особливо людям похилого віку, необхідно ретельно стежити за роботою серця і рівнем артеріального тиску. Для цього потрібно систематично вимірювати частоту пульсу і контролювати артеріальний тиск. Частоту пульсу й артеріальний тиск визначають до початку занять вправами ЛФК, та після їх закінчення.

Частоту пульсу підраховують так: прикладають подушечки нігтевих фаланг 2-го, 3-го і 4-го пальців на променеву артерію, що прилежить до променевої кістки. Кількість серцевих скорочень за 15 секунд множать на 4. Отримана частота пульсу порівнюється з віковими показниками. Кількість серцевих скорочень у спокої в людей середнього і літнього віку в нормі дорівнює приблизно 60-70 ударам у хвилину. Артеріальний тиск вимірюється за допомогою спеціального приладу – тонометра. Якщо ви користуєтеся електронним тонометром, то прилад одночасно з рівнем артеріального тиску автоматично підраховує і частоту серцевих скорочень [21].

Якщо рівень артеріального тиску і частота серцевих скорочень вище вашої вікової норми і ви відчуваєте нездужання, млявість або головний біль, то в цей день краще утриматися від занять ЛФК. Частота дихальних рухів. Один з основних показників самоконтролю. Звичайно в спокої людина не звертає уваги на своє дихання. Під час фізичних вправ частота подиху зростає, тому що підвищується потреба працюючих м'язів у кисні, необхідному для окисних процесів. У нормі в спокійному стані доросла людина робить 14-16дихальних рухів у хвилину. Вимірити частоту подиху можна в такий спосіб: покладіть руку на грудну клітку або на живіт і підрахуйте частоту подиху протягом однієї хвилини. Підйом і опускання грудної клітки або живота (вдих і видих) вважаються за одиницю.

Вага. Недолік ваги тіла вказує на недостатність енергетичних і будівельних «матеріалів» в організмі. Надлишок ваги свідчить про те, що приплив живильних речовин в організм надмірний, а витрата недостатня. Надлишок ваги може бути також наслідком наявності набряків.

При систематичних заняттях фізичними вправами відбуваються істотні зміни у вазі: більш активно спочатку «згоряє» жир, підсилюється потовиділення, зменшуються набряки, організм звільняється від надлишків води і солі. У результаті вага знижується, а потім настає його стабілізація на відповідному вікові рівні. Заняття лікувальною фізкультурою значною мірою регулюють вага, попереджаючи як його надлишок, так і зайві втрати [22].

Значну інформацію про стан вашого здоров'я при заняттях вправами ЛФК дають і суб'єктивні показники самоконтролю:

Настрій. Якщо пацієнт з задоволенням займається фізичними вправами, то навантаження відповідає його фізичним можливостям і станові здоров'я.

Самопочуття. Воно відображає загальний стан вашого організму і, головним чином, нервової системи. Самопочуття оцінюється як гарне, задовільне або погане.

При гарному самопочутті відзначаються приплив життєвих сил, відчуття бадьорості і свіжості; при задовільному – невелика млявість, нездужання, легка стомлюваність; при поганому – виражена слабкість, запаморочення, зниження працездатності, пригноблений стан.

Апетит. Апетит також є одним з важливих ознак нормальної життєдіяльності організму. При фізичних перевантаженнях, загостренні захворювання, недосипанні може відзначатися ослаблення або навіть відсутність апетиту. У щоденнику самоконтролю необхідно відзначати особливості вашого апетиту: апетит гарний, задовільний, підвищений або відсутній.

Болючі відчуття. Під час занять лікувальною фізкультурою, особливо в людей похилого віку, може відзначатися болем в м'язах, в області правого підребер'я та в області серця. Болючі відчуття під час занять фізичними вправами найчастіше говорять про підвищене фізичне навантаження або можуть бути ознакою загострення захворювання. Нерідко може турбувати почуття внутрішнього дискомфорту, напруження в області попереку. Дуже важливо спостерігати за собою і записувати в щоденник самоконтролю, при яких обставинах з'являються болючі симптоми і неприємні відчуття. Якщо вони зв'язані з виконанням тих або інших вправ, необхідно зменшити навантаження або виключити ці вправи з комплексу гімнастики [47].

Переносимість фізичного навантаження. У щоденнику самоконтролю обов'язково треба відзначити, чи виконане заплановане чи навантаження ні. Якщо ні, то слід зазначити причину. Переносимість фізичного навантаження оцінюється як гарна, задовільна або незадовільна. Незадовільна переносимість навантаження може бути зв'язана з загостренням захворювання або слабким рівнем фізичної підготовки.

Сон. Сон є одним із самих чуттєвих «індикаторів» стану здоров'я і переносимості виконуваних фізичних вправ. Якщо пацієнт увечері швидко засипає, спить спокійно і глибоко, а ранком почуває себе бадьорих, повним сил і енергії, то сон нормальний. При порушенні сну (синдром безсоння) можуть відзначатися тривале і важке засипання, неспокійний, з частими пробудженнями, важкі, кошмарні сновидіння, головні болі, погане самопочуття після сну і зниження працездатності. Порушення сну свідчить про надмірні фізичні навантаження або про погіршення плину захворювання. У таких випадках необхідно тимчасово припинити заняття ЛФК і показатися лікареві [19].

Під час занять лікувальними фізичними вправами необхідно також враховувати зовнішні ознаки стомлення (див. табл.1).

Таблиця 1. Зовнішні ознаки стомлення при заняттях ЛФК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ознака | Ступінь стомлення | | |
| Невелика | середня | Перевтома |
| Фарбування шкірних покривів особи | Легке почервоніння | Значне почервоніння | Виражена блідість |
| Пітливість | Незначна | Велика | Надмірна |
| Координація рухів, увага | Чітке, бадьоре виконання вправ | Невпевнені рухи, погойдування, нечітке виконання вправ | Тремтіння кінцівок, невпевнена хода |
| Скарги | Немає | На утому, біль у м'язах, серцебиття | На запаморочення, головний біль, шум у вухах, нудоту, слабість |

Під час занять лікувальними фізичними вправами необхідно також враховувати зовнішні ознаки стомлення (див. табл.1).

При середньому ступені стомлення потрібно зменшити кількість повторень вправ, амплітуду і швидкість рухів, а також скоротити загальний час занять. При ознаках перевтоми необхідно тимчасово припинити заняття і порадитися з лікарем. Для досягнення позитивних результатів займатися ЛФК потрібно протягом 5-6 місяців, причому систематично і без тривалих перерв. Якщо заняття лікувальними вправами будуть проводитися від випадку до випадку, користі вони не принесуть. При різкому погіршенні стану, підйомі температури, загостренні захворювання, поганому самопочутті заняття лікувальною гімнастикою потрібно тимчасово припинити. Після поліпшення стану заняття відновляються [21].

На заняттях лікувальною гімнастикою на щадному руховому режимі застосовують переважно вихідні положення лежачи та сидячи, амплітуда рухів мінімальна, темп повільний та середній, кількість повторень вправи 4-5 разів, кількість загальнорозвиваючих вправ до дихальних – 2:2, тривалість занять 20-30хвилин (див. рис.2.1, рис. 2.5). Широко використовуються дихальні вправи, вправи на розслаблення, пасивно-активні та активні вправи, релаксація (див. компл. 1) [10].

Комплекс 1 Приблизний комплекс лікувальної гімнастики для хворих на хронічний гломерулонефрит на щадному руховому режимі поліклінічного етапу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з/р | Вихідне положення | Зміст вправи | Дозування | | Темп | | Методичні вказівки | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | | |
| Пульсометрія, вимірювання АТ | | | | | | | | | |
| Підготовча частина | | | | | | | | | |
| 1. | Лежачі на спині | Дихання діафрагмальне | 1 хв. | |  | | Глибоке дихання | | |
| 2. | Те саме | Почергове приведення та відведення зігнутих в коліні ніг до грудної клітки | 3-4 р | | Повільно | | Дихання не затримувати | | |
| 3. | Те саме | Вправа “велосипед” | 3-4 р | | Повільно | | Дихання не затримувати | | |
| 4. | Те саме | На вдосі “надувається” живіт, потім розширюється грудна клітка, на видосі – втягується живіт, грудна клітка “спадає” | 3 р | | Повільно | | Повне дихання | | |
| Пульсометрія | | | | | | | | | |
| Основна частина | | | | | | | | |
| 5. | Стоячи, руки на поясі | 1- випад правою ногою вперед, 2 –В.П.  те саме лівою ногою | 3-4 рази кожною ногою | | Середній | | Дихання не затримувати | |
| 6. | Стоячи, ноги на ширині плечей, руки вздовж тулуба | Злегка присісти, обхопивши коліна руками, робити кругові рухи в колінних суглобах та попереку одночасно | 4 рази вправо та вліво | | Повільний | |  | |
| 7. | Стоячи, ноги разом, руки перед грудьми | 1- дістати правим коліном лівий лікоть, 2-В.П. те саме лівою ногою | 5 разів кожною ногою | | Середній | |  | |
| 8. | Стоячи біля гімнастичної стінки | 1- Присісти, придержуючись за перекладину  2-В.П. | 5-6 разів | | Середній | | Спина рівна | |
| 9. | Стоячи | Поперемінні підіймання рівних різнойменних рук та ніг | 4-5 разів | | Середній | | Слідкувати за диханням | |
| 10. | Стоячи, тулуб нахилити вперед | Вправа «Млин» | 5-6 разів | | Середній | | Спина рівна, дихання вільне | |
| 11. | Стоячи, руки вздовж тулуба | 1- мах правою ногою у бік, руки в сторони 2-В.П.  3-напівприсісти руки вперед  4-В.П.  Те ж з лівої ноги | 4-5 разів | | Середній | | Слідкувати за диханням | |
| 12. | Сидячи на стільці | Права нога зігнута, ліва випрямлена, на рахунок 1-4 зміна положення ніг | 2-3 рази | | Середній | |  | |
| 13. | Сидячи на стільці, руки опущені | Встати, підіймаючись на носки, руки вперед-вдих; В.П. -видих | 4-5 разів | | Середній | | Вдих через ніс, видих через рот | |
| 14. | Сидячи на стільці | Розтерти гімнастичним гімнастичним ціпком ноги від коліна до пахової області, та від стопи до коліна | | 4-5 разів | | Середній | | Дихання вільне | |
| 15. | Сидячи на стільці | Поклавши ціпок на підлогу прокатати стопами (підошву, внутрішню та зовнішню сторони стопи) | | 4 рази кожною ногою | | Середній | | Дихання вільне | |
| Пульсометрія | | | | | | | | | |
| Заключна частина | | | | | | | | | |
| 16. | Лежачи на спині | Упор на зігнуті в ліктях руки, ноги зігнуті в колінах  1- розслабити і опустити вздовж тулуба праву руку  2- те саме з лівою  3-розслабити праву ногу  4- те ж лівою ногою  5- цілком розслабити тіло | | 4-5 разів | | Середній | | Слідкувати за диханням | |
| 17. | Лежачи, руки на живіт | Діафрагмальне дихання, розслаблення | | 1 хв. | | Повільний | | Дихання ритмічне | |
| Вимірювання АТ | | | | | | | | | |

На заняттях лікувальною гімнастикою на щадно-тренуючому руховому режимі застосовуються різні вихідні положення, амплітуда рухів повна, темп повільний та середній, кількість повторень 5-6 разів, кількість загально розвиваючих вправ до дихальних вправ 3:1, тривалість занять 30-35 хвилин. Для повної амплітуди рухів застосовують гімнастичне приладдя, вправи біля гімнастичної стінки (див. рис. 2.2). Широко використовуються вправи на рівновагу, розтягування, скручування, дихальні вправи, елементи рухливих ігор, але необхідно пам’ятати про строгий контроль та дозування (див. компл. 2) [10].

Комплекс 2. Приблизний комплекс лікувальної гімнастики для хворих на хронічний гломерулонефрит (на щадно-тренуючому руховому режимі) поліклінічного етапу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з/р | Вихідне положення | Зміст вправи | Дозування | | Темп | | Методичні вказівки | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | | |
| Пульсометрія, вимірювання АТ | | | | | | | | | |
| Підготовча частина | | | | | | | | | |
| 1. | Стоячи | Хода на місці. Руки в сторони – вдих, руки опустити - видих | 30 сек-1 хв. | | Середній | | Вдих через ніс, видих через рот | | |
| 2. | Стоячи | Хода на місці, не відриваючи пальців ніг від підлоги |  | | Середній | |  | | |
| 3. | Стоячи | Хода з високим підніманням ніг, великим розмахом рук. На 2 кроки – вдих; на 3 - видих | 3-4 хв. | | Середній | | Вдих через ніс, видих через рот | | |
| 4. | Основна стойка, кісті до плечей | Кругові рухи рук в плечових суглобах вперед і назад | 5 разів в кожну сторону | | Середній | |  | | |
| 5. | Стоячи | Хода на пальцях ніг, на п’ятах, приставним кроком, з розслабленням м’язів однієї та іншої ноги | 3 хв. | | Середній | | Дихання довільне, тримати поставу | | |
| 6. | Ходьба по залу, руки на пояс | 1- руки через сторони вгору – вдих  2 – В.П. | 6 разів | | Повільний | | Стежити за правильним диханням | | |
| Пульсометрія | | | | | | | | | |
| Основна частина | | | | | | | | |
| 7. | Лежачі на спині | Вправа «велосипед» то в одну, то в іншу сторону | 5-6 разів | | середній | | Дихання вільне | |
| 8. | Те саме | Ноги разом, руки уздовж тулуба. По черзі підіймати то одну, то іншу ногу | 5-6 разів кожною ногою | | середній | | Слідкувати за диханням | |
| 9. | Лежачі на животі | Руки уздовж тулуба, руками упертися в підлогу – вдих прогнутися в попереку, встати на коліна - видих | | 3-4 рази | | середній | |  | |
| 10. | Лежачі на животі | Поперемінне підіймання різнойменних рук та ніг | | 5-6 разів | | Середній | |  | |
| 11. | Лежачі на животі | Вправа «лодочка» | | 3 рази | | Середній | |  | |
| 12. | Колінно-кістьове положення | Повороти тулуба вправо, вліво | | по 4 рази | | Середній | | При повороті дивитися на кінцівки ніг | |
| 13. | Те саме | Вправа «киця зла» та «киця добра» | | по 3 рази | | Середній | | Максимально прогинати спину | |
| 14. | О. С., руки в замок над головою | 1,2 – пружинячи нахили вліво  3,4 – те ж вправо | | 5 разів | | Середній | |  | |
| 15. | Стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі | 1-2- повернути тулуб вправо, розвести руки в сторони – вдих  3-4 В.П. – видих  Те ж в іншу сторону | | 5-6 разів в кожну сторону | | Середній | | Вдих через ніс, видих через рот | |
| 16. | Стоячи, ноги на ширині пліч, руки опущені | 1-3- три пружні нахили вліво, ліва рука сковзає по нозі в низ, права в гору – вдих  4 – В.П. – видих  Те ж в іншу сторону | | 4-5 разів в кожну сторону | | середній | |  | |
| 17. | Стоячи, ноги на ширині пліч, руки в сторони | 1-4-обертати прямими руками вперед з одночасним напівприсіданням те ж, обертаючи руками назад | | 5-6 разів | | середній | |  | |
| 18. | Стоячи, ноги на ширині пліч | Узятися руками за кінці гімнастичного ціпка, тримати його перед грудьми і немов | | 5-6 разів | | середній | | Дихання вільне | |
| 19. | Те саме | Гімнастичний ціпок – позаду, на рівні попереку. Узятися за кінці ціпка обома руками та розтерти спину знизу – нагору,від хребця до лопаток, потім сідниці | | 5-6 разів | | середній | | Дихання вільне | |
| 20. | Те саме | Гімнастичний ціпок – на рівні живота. Енергійно розтерти живіт по годинній стрілці | | 5-6 разів | | середній | | Дихання вільне | |
| 21. | Стійка ноги нарізно, руки на пояс | Перенести тяжкість тіла на одну ногу, згинаючи її в коліні | | 5 разів на кожну ногу | | Середній | | Дихання не затримувати | |
| 22. | Те ж | Напівприсіди  Присід – вдих,  В.П. - видих | | 4-5 разів | | Середній | | Дихання ритмічне | |
| Пульсометрія | | | | | | | | | |
| Заключна частина | | | | | | | | | |
| 23. | Стоячи | Повільний, легкий біг на місці, або з просуванням уперед, з переходом на ходу протягом 1 хвилини. Потім повільна хода, доки не відновиться дихання | | 2 хв. | | Середній | | Вдих-глибокий. Видих-повільний, тривалий | |
| 24. | Стоячи | 1- розвести руки та підтягтися вгору (ноги на носки) - вдих,  2- вільно опустити руки, струшуючи вниз - видих | | 5-6 разів | | Повільно | |  | |
| 25. | О. С. одна нога підведена вгору до коліна руки в сторони | Закрити очі на 5-7 с.  Те ж, помінявши положення ніг | | 2-3 рази | |  | | Дихання не затримувати | |
| 26. | Лежачи, руки під головою | Тягнутися руками та ногами в різні боки (розтягнення) | | 30 сек. | | Повільно | |  | |
| 27. | Лежачи | Розслабити все тіло,уявити, що знаходитися на березі моря (тощо) | | 1-2 хв. | |  | | Дихання рівне | |
| Вимірювання АТ | | | | | | | | | |

На заняттях лікувальною гімнастикою на тренувальному руховому режимі застосовуються різні вихідні положення,амплітуда рухів максимальна,темп середній та швидкий,кількість повторень вправи 8-10 разів,кількість загально розвиваючих вправ до дихальних вправ – 4:1, тривалість занять – 40-50 хвилин. Для обтяження застосовуються гантелі – від 1,5 до 3 кг, медицинболи – до 3 кг. Широко використовуються вправи на координацію рухів, рівновагу, тренування вестибулярного апарату, дихальні вправи. Застосовуються окремі єлементи спортивних ігор: кидки, передача м’яча, гра через сітку, але необхідно пам’ятати про емоційний характер ігор і вплив їх на організм і, також, строгий контроль і дозування (див. компл. 3) [10].

Комплекс 3. Приблизний комплекс лікувальної гімнастики для хворих на хронічний гломерулонефрит на (тренуючому руховому режимі) поліклінічного етапу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  з/р | Вихідне положення | Зміст вправи | Дозування | | Темп | | Методичні вказівки | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | | |
| Пульсометрія, вимірювання АТ | | | | | | | | | |
| Підготовча частина | | | | | | | | | |
| 1. | Стоячи | Хода на місці, не відривати ніг від підлоги | 2 хв. | | Швидкий | | Дихання не затримувати | | |
| 2. | Те саме | Біг підтюпцем | 2 хв. | | Середній | | Контролювати дихання | | |
| 3. | Те саме | Стрибати на скакалці | 2 хв. | | Швидкий | |  | | |
| 4. | Те саме | Руки на поясі, нахили – вправо, вліво, вперед, назад | 1 хв. | | Середній | |  | | |
| 5. | Те саме | Руки на поясі - присідання | 20 разів | | Середній | | Спина рівна | | |
| 6. | Стоячи | Хода з високим підняттям колін | 1 хвилина | | Середній | | Дихання не затримувати | | |
| 7. | О.С. руки на пояс | 1 – нахил голови вліво  2 –В.П.  3 – нахил голови вперед  4 – В.П.  5 – нахил голови вправо  6 – В.П. | 6 разів | | Повільний | |  | | |
| 8. | О.С. | Розвести руки в сторони – вдих,  В.П. - видих | 6 разів | | Повільний | | Вдих через ніс, видих через рот | | |
| Пульсометрія | | | | | | | | | |
| Основна частина | | | | | | | | |
| 9. | Лежачи на спині | 1-обхватити руками ліве коліно, як змога ближче підтягти його до грудей – видих;  2-В.П.- вдих. Те ж саме з правим коліном | По 6 разів кожним | | Серед-ній | | Вдих через ніс, видих через рот | |
| 10. | Те саме | Упор на лікті, вправа «ножиці» (повздовжні та поперечні) | 10-15 разів | | Cеред-ній | | Ноги рівні, під кутом 30 | |
| 11. | Те саме | Вправа «велосипед» то в одну, то в іншу сторону | 1 хвилина | | Швидко | |  | |
| 12. | Те саме | Качання пресу (підіймання тулуба) | 15-20 разів | | Серед-ній | | Слідкувати за диханням | |
| 13. | Лежачи на боці | Ліва нога напівзігнута, праву ногу підіймаємо паралельно підлозі, те саме з правою ногою | По 8 разів кожною ногою | | Середній | |  | |
| 14. | Лежачи на животі | Одночасне підіймання випрямлених рук та ніг, максимально вигнувши спину | 6-8 разів | | Серед-ній | |  | |
| 15. | Сидячи на корематі | Ноги прямі, максимально розведені в сторони. 1 – вдих, зробити м’які пружні нахили, дістаючи двома руками носок правої ноги – видих  2 – В.П. те ж з лівою ногою | 5-7 разів в кожну сторону | | Серед-ній | |  | |
| 16. | Сидячи, на корематі | Скручування тулуба з максимальним розворотом. Спочатку вправо, потім вліво | 5 разів в кожну сторону | | Серед-ній | | Слідкувати за диханням | |
| 17. | Сидячи, упор руками ззаду | Згинання і розгинання ніг в колінних суглобах, ковзаючи ступнями по підлозі | | 8 разів | | Повільний | |  | |
| 18. | Сидячи, ноги зігнуті в колінних суглобах | Супінація і пронація ніг в тазостегнових суглобах | | 6-8 разів в кожну сторону | | Швидкий | |  | |
| 19. | Колінно-кістьове положення | Руки на ширині плечей: віджимання від підлоги | | 10 раз | | Середній | | Дихання не затримувати | |
| 20. | Стоячи, нахил тулуба вперед | Імітація плавання «брасом» | | 6-8 разів | | Середній | | Спина рівна | |
| 21. | Стоячи | Ноги злегка зігнуті в колінах:  1- руки вгору,потягнутися  2- нахил вниз, достати підлогу | | 6-8 разів | | Середній | | Спина рівна | |
| 22. | Стоячи | Колові рухи тазом по часовій стрілці, потім проти часової стрілки | | по 8 разів в кожну сторону | | Середній | |  | |
| 23. | Стоячи | Лицем до гімнастичної стінки, ліва нога на третій рейці: руки в сторони – вдих, нахил тулуба до лівої ноги – видих.  Те ж - до правої ноги | | 8-10 разів | | Повільний | | Видих через рот | |
| 24. | Те ж | Боком до гімнастичної стінки, тримаючись за жердину.  Махові рухи розслабленою ногою вперед і назад | | 8-10 разів кожною ногою | | Середній | | Дихання вільне | |
| 25. | Те ж | Лицем до гімнастичної стінки, тримаючись руками за жердину: махові рухи ногою в сторони | | 8-10 разів кожною ногою | | Середній | |  | |
| 26. | Те ж | 1 – руки через сторони вгору – вдих  2 – В.П. – видих (руки максимально розслабити) | | 8 разів | | Повіль-ний | | Дихання вільне | |
| Пульсометрія | | | | | | | | | |
| Заключна частина | | | | | | | | | |
| 27. | Стоячи | Ходьба з рухом рук | | 30 сек. | | Повіль-ний | | Дихання вільне | |
| 28. | Руки вперед, пальці рук нарізно | Закрити очі на 15 с. | | 3-4 рази | |  | | Утримувати рівновагу | |
| 29. | О.С руки на пояс | Підйом на польці стоп | | 8-10 разів | | Серед-ній | | Тримати поставу | |
| 30. | Стоячи | 1- рухи вгору – вдих  2- В.П. – видих, розслабитися | | 5-10 разів | | Серед-ній | | Дихання вільне | |
| 31. | Лежачи | Розслабити все тіло | | 2-3 хвилини | |  | | Дихання рівне | |
| Пульсометрія та вимірювання АТ | | | | | | | | | |

2.3 Лікувальний масаж при хронічному пієлонефриті та гломерулонефриті

Перед проведенням сеансу лікувального масажу необхідно виконати наступні вимоги:

1. Додати тілу пацієнта таку позу, при якій його мускулатура і зв'язковий апарат суглобів будуть у розслабленому стані.
2. Забезпечити пацієнтові положення, у якому він зможе знаходитися, не додаючи особливих зусиль, протягом усього сеансу масажу.
3. Тіло пацієнта потрібно накрити простирадлом, залишивши відкритими тільки ті ділянки тіла, що необхідні для масажу.
4. Не змінювати положення пацієнта без особливої необхідності.
5. Створити необхідні умови роботи, тобто виключити присутність сторонніх осіб, яскраве світло, шум.
6. Проводячи масаж спини, (якщо це необхідно) потрібно вирівняти фізіологічне скривлення хребта (при остеохондрозі, лордозі і т.д.) за допомогою подушки [2].

При лікуванні хронічних запалювальних захворювань сечовивідної системи (гломерулонефрит, пієлонефрит) позитивний ефект дає сегментарний масаж. Масажують спину, поперекову область, сідниці, живіт і нижні кінцівки з застосуванням розігріваючих мазей. Тривалість масажу 8-10 хв., курс 10-15 процедур. При хронічному пієлонефриті та гломерулонефриті показаний ручний масаж і масаж щітками у ванні (температура води не нижче 38ºС), 2-3 процедури в тиждень.

М'язові зміни відбуваються:

* на правій стороні великого ромбовидного м'яза;
* у підподихово - поперековому м'язі;
* на правій стороні найширшого м'яза спини;
* у крижово-остистому м'язі.

Зміни в шкірі спостерігаються:

* в області прямого м'яза живота з правої сторони;
* праворуч від хребетного стовпа;
* у центральній області над лонним зчленуванням.

Зміни в сполучній тканині локалізуються:

* праворуч від хребта;
* у верхній області сідничних м'язів і в області фіксації правого стегна;
* у верхній частині крижової області;
* над правою ключицею;
* праворуч від пахової області;
* в області правої ноги над коліном.

Зміни в окісті спостерігаються:

* в області лонного зчленування;
* в області хрестця;
* в області правої зовнішньої частини підподихової кісти;
* в області нижніх ребер із правої сторони. Максимальні точки розташовані:
* на хрестці;
* у сполучній тканині;
* у поперековому відділі (точка шень-шу);
* в області надколінника правої ноги при ураженій правій нирці, і лівої ноги при ураженні лівої нирки.

Масаж в області сідничного бугра може привести до прострілів у спині, що знімаються впливом на поперекові відділи [2].

Щоб уникнути різних побічних дій під час кожного сеансу рекомендується проводити масаж передньої стінки живота з посиленням тиску на область над лонним зчленуванням.

Порядок проведення сегментарного масажу при лікуванні хронічних запалювальних захворювань сечовивідної системи (гломерулонефрит, пієлонефрит):

1. Хворий лягає на живіт, і масажист починає впливати на поверхню спини за допомогою:

* площинного поглажування, підсилюючи тиск на ураженій стороні (7-8 рухів);
* поясного сегментарного поглажування з посиленням тиску на ураженій ділянці (4-6 рухів);
* першого способу “свердління” на ураженій стороні (7-8 рухів);
* площинного поглажування всієї поверхні спини (4-6 рухів);
* впливу на проміжки між остистими відростками хребців (10-12 рухів);
* „пиляння” на ураженій стороні ( 10-12 рухів);
* переміщення з тієї ж сторони (8-10 рухів);
* поясного сегментарного поглажування з посиленням тиску на ураженій стороні (4-6 рухів) [51].

Для надання заспокійливої дії після проведення впливу на проміжки між остистими відростками хребців і “пиляння” рекомендується застосувати площинне поглажування всієї поверхні спини (4-6 рухів).

2. Потім масажується область таза, хрестця, підподихового гребеня за допомогою всіх прийомів класичного масажу в сполученні з окремими прийомами з'єднанотканного і періостального масажу.

3. Після цього хворої лягає на спину, і масажист приступає до впливу на передню поверхню грудної клітки, живота, передньої і задньої поверхні нижньої кінцівки з посиленням тиску на стегні і колінному суглобі. При цьому він використовує всі прийоми класичного масажу, окремі прийоми з'єднанотканного масажу, а на окісті проводить періостальний масаж с акцентом на надколінник.

4. Завершується масаж впливом на тазостегновий суглоб за допомогою пасивних рухів, струшування і поглажування.

Курс лікування складає 10-15 сеансів, проведених щодня або через день. Тривалість одного сеансу – 25-30 хвилин. Якщо в процесі масажу хворий відчує себе гірше, те процедури варто проводити рідше — 2 рази в тиждень. Повторний курс масажу можна проводити тільки через 1,5 місяця після попереднього й у сполученні з іншими видами лікування [10].

2.4 Фізіотерапія в комплексній фізичній реабілітації хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит

Метою фізіотерапії при діагнозах хронічний гломерулонефрит і хронічний пієлонефрит є купирування синдрому.

Розглянемо основні методи фізіотерапії, що використовуються при лікуванні запалювальних захворювань сечовивідної системи на полікліничному етапі [42].

Протизапальні методи: Увч-терапія, Дмв-терапія, лікарський електрофорез уроантисептиків.

Імуностимулюючі методи: Суф-опромінення (суберітемні дози), геліотерапія.

Імуносупресивні методи: трансцеребральна Увч-терапія, високочастотна терапія на надниркові, Дмв-терапія на надниркові, лікарський електрофорез кальцію, димедролу.

Репаративно-регенеративні методи: інфрачервона лазеротерапія, ультразвукова терапія, лікарський електрофорез вітаміну З, пелоідотерапія.

Судинорозширювальні методи: парафінотерапія, озокеритотерапія, інфрачервоне опромінення.

Сечогінні методи: лікарський електрофорез спазмолітичних засобів, амплипульстерапія, високочастотна магнітотерапія, питне лікування мінеральними водами.

Дегідратуючі методи: інфрачервона сауна, сауна.

Гіпокоагулюючі методи: лікарський електрофорез антикоагулянтів і дезагрегантів, низькочастотна магнітотерапія.

Антигіпоксичний метод: оксигенобаротерапія [9].

Протизапальні методи. УВЧ-терапія. При впливі електричного поля УВЧ низької інтенсивності енергія вибірково поглинається фосфоліпідами мембран нефронів, клітками ендотелію судин мікроциркуляторного русла клубочків. У результаті знижується підвищена проникність ендотелію й активність медіаторів запалення і синтезуючих їх ензимів, що зменшує екссудацію інтерстиціальної тканини. Підсилюється фагоцитарна активність лейкоцитів і макрофагів, активізується ряд лізосомальних ферментів, що прискорює проходження фази запалення. При підвищенні інтенсивності Увч-коливань (високоінтенсивні, теплові дозування) частина що поглинається нефронами енергії трансформується в тепло, що викликає розширення кровоносних і лімфатичних судин. Це перешкоджає розвиткові артеріальної гіперемії і стимулює процеси репаративної регенерації.

У гострому періоді з метою зменшення запальних змін у клубочках і судинах нирок вплив застосовується в нетеплових дозуваннях, а при зменшенні показників активності запального процесу - у субтеплових і теплових дозуваннях. Процедури проводять при частоті енергетичного поля 40,68 або 27,12 мгц, протягом 10-12 хв, щодня; курс 8 - 10 процедур.

Варто пам'ятати, що часті і тривалі курси Увч-терапії можуть провокувати розвиток склеротичних процесів. Це небажано для осіб з інтімофіброзом і артеріолосклерозом, а також склеротичними змінами в стромі нирок [9].

Дмв-терапія нирок. Під впливом дециметрових радіохвиль відбувається розширення капілярів з посиленням регіонарного кровотока, гальмування ушкодження базальних мембран капілярів клубочків і активація проліферативних реакцій ендотеліоцитів і мезангиоцитів. Впливають електромагнітними хвилями з частотою 460 мгц, низької інтенсивності з переходом на теплові дозування, по 15 хв, щодня; курс 10-12 процедур [12].

Лікарський електрофорез уроантисептиків. Уроантисептики (фурадонін, фурагін, 5-НОК, нитроксолін) роблять бактеріостатичне (бактерицидне) дію на мікрофлору ниркових канальців. Застосовують 1% розчин фурадоніну. Постійний струм, що впливає на область нирок, збільшує концентрацію уроантисептика в електричному полі - ефект внутрітихорєцького електрофореза. Використовують щільність струму 0,1 ма/див2, по 20 хв, щодня; курс 10 процедур.

Імуномоделюючі методи. Суф-опромінення в суберітемних дозах застосовують для підвищення загальної резистентності організму шляхом активації продуктами фотолізу білка - факторів неспецифічного захисту (система комплементу, пропердин і ін.). Застосовують у період дозволу активності запального процесу на тлі нормалізації клініко-лабораторних показників запального процесу й у фазі ремісії. Загальні опромінення проводять за основною схемою, щодня, протягом 10-15 днів.

Геліотерапія - стимуляція імунітету і факторів неспецифічного захисту - зв'язана з впливом продуктів фотодеструкції білка. Активується як клітинний, так і гуморальний імунітет. Процедури проводять у фазі ремісії захворювання по слабкому або помірному режимах (див. додаток 3), щодня; курс 20-25 процедур.

Імуносупресивні методи. Трансцеребральна Увч-терапія. Активація процесів неспецифічної резистентності організму зв'язана з впливом на продукцію рілізінг-факторів і тропних гормонів. Доза нетеплова, 15-20 Ут. Обов'язкова апаратура з частотою 27 Мгц, протягом 5 - 8 хв, щодня; курс 5-6 процедур.

ДМВ-терапія. Дециметрове випромінювання поглинає сильно гідратуванная і багато васкулярізована паренхіматозна тканина наднирковів. Унаслідок поглинання електромагнітної енергії і виділення тепла в залозистих клітинах коркової речовини наднирків активується синтез власних стероїдних гормонів. Вплив на область наднирків проводять для активації гормоносинтетичних процесів, підвищення в крові змісту глюкокортикоїдів, що зменшують активність імунопатологічних процесів у нирках. Застосовують субтеплове Свч-випромінювання частотою 460 мгц, по 15 хв, щодня; курс 10-12 процедур [9].

Високочастотна магнітотерапія. Вплив на область наднирковів у нетеплових і субтеплових дозах активує синтез глюкокортикоїдів і знижує активність білків, що є гормоно-єднальними, що підвищує концентрацію глюкокортикоїдів у крові і відповідно впливає на аутоімунні процеси в клубочках. Використовують МП із частотою 13,56, 27,13 і 40,68 мгц у тепловому дозуванні, по 10-15 хв, щодня; курс 8- 10 процедур [8].

Лікарський електрофорез. Застосовують 0,25-1 % розчин димедролу, 2-5 % розчин кальцію хлориду. Препарати вводять по ендоназальної методиці. Іони кальцію зв'язуються з периферичними білками плазматичної мембрани імунокомпетентних кліток, стабілізують мембранні рецептори і блокують вироблення аутоантитіл лімфоцитами. Призначають у проліферативної фазі запалення і для стимуляції репаративної регенерації. Препарати вводять з анода. Лікування проводять при силі струму від 0,3 до 3 ма, по 10 хв, щодня; курс 10-12 процедур.

Репаративно-регенеративні методи. Інфрачервона лазеротерапія викликає посилення метаболічних процесів у нирковій тканині (наростання ензиматичної активності, активацію клітинного подиху) і робить дія, що гіпокоагулює, (зменшує агрегаційну здатність тромбоцитів), що приводить до зменшення набряку інтерстиціальної тканині і стимуляції репаративно-регенеративних процесів. Використовують лазерне випромінювання потужністю до 40 мвт, частота імпульсів 500-1000 Гц, по 5 хв на проекцію кожної нирки, щодня; курс 10-12 процедур [7].

Ультразвукова терапія. Ультразвук запобігає фібропластичним перетворенням ендотелію нефронів, зменшує ексудативні екстра- і інтракапілярні процеси, набряк строми нирок, сприяє розсмоктуванню гістиолімфоцитарних інфільтратів, підсилює кровоток у скороченому судинному руслі. Паравертебральний вплив дає опосередкований ефект на нирки, активує ретикулярну формацію, гіпоталамо-гіпофизарну область, структури лімбічної системи - області, зв'язані з вищими відділами вегетативної нервової системи. У результаті підсилюються адаптаційно-трофічні процеси в тканинах нирок. Ультразвук по механізму аксона-рефлексу підсилює об'ємний кровоток у мікроциркуляторному руслі на 50-100 %. При збереженні запальних змін по лабораторним даним Замазку-терапію проводять в імпульсному режимі, після їхнього стихання - у безперервному, 0,2-0,4 ВТ, по 5 хв із кожної сторони, щодня; курс 10 процедур.

Лікарський електрофорез. Використовують вітамін С (0,5 % розчин аскорбінової кислоти). Аскорбінова кислота активує клітинний подих, засвоєння тканинами кисню, синтез колагену і проколагену, нормалізує проникність капілярів. Впливають на область нирок при стиханні запального процесу, по 15-20 хв, щодня; курс 10-12 процедур.

Пелоідотерапія активує гормональна ланка сімпатико-адреналової системи, підсилює її адаптаційно-трофічну функцію. При впливі на область нирок і наднирковів збільшує синтез глюкокортикоїдів. Це властиво сульфідним брудам, особливо лужним, котрі підсилюють активність гормонів, тропних до гіпофіза і гіпоталамуса, стимулюють процеси окисного фосфорилирування, виділення вазоактивних пептидів, що підсилюють кровоток у нирках. Пелоїди впливають на розвивається при гломеруліті ферментопатію, підвищують активність гидролітичних ферментів при ХНН. Хімічні компоненти брудів гальмують трансформацію мезангія клубочків, що грає основну роль у розвитку склерозу і гіаліноза. Пелоїдотерапію проводять у період ремісії захворювання, в основному на етапі санаторно-курортного лікування. Переважно використовують іловий бруд, особливо сульфідні. Тривалість процедур 30 хв, щодня; курс 10-12 процедур [17].

Судинорозширювальні методи. Парафіно- і озокеритотерапія. Виникаючі метамерно-сегментарні реакції в області аплікації парафіну підсилюють трофіку в тканинах нирок і розширюють судини мікро-циркуляторного русла в них. Після лікування знижується проникність гломерулярного фільтра, інфільтрація нирковими канальцами, що перешкоджає прогресуванню білкової дистрофії в епітелії канальців. Метод застосовують при зниженні активності ХГН, на результаті госпітального лікування, частіше на амбулаторно-поліклінічному етапі. Температура нагрітого парафіну 56°С. Проводять за методикою аплікацій на область нирок, по 25-30 хв, щодня; курс 10-12 процедур.

Інфрачервоне опромінення. Вазоділатація судин нирок зв'язана з термічним ефектом. Температура тканин підвищується на 0,1-0,5 °С. Це обумовлено як прямою дією поглиненого випромінювання на тканині нирок, так і рефлекторним посиленням кровотоку. Опромінюють поперекову область по 20-40 хв, щодня; курс 8-10 процедур [17].

Сечогінні методи. Лікарський електрофорез. Застосовують спазмолітики: 2 % розчин еуфіліну, 2 % розчин баралгіну, 0,1-0,5 % розчин папаверину, 0,1 % розчин платифіліну. Ці засоби підвищують діурез за рахунок судинорозширювального, спазмолітичної дії, збільшуючи проникність мембранних структур у нефроне. Впливають на область нирок по 15-20 хв, щодня; курс 10-12 процедур.

Амплипульстерапія (Смт-терапія). Синусоїдальні модульовані струми викликають виражену вазодилатацію, впливають на фільтраційні процеси в сечовивідної системі, чим сприяють збільшенню діурезу. Впливають на поперекову область, I і IV РР, по 5 хв, ЧМ 100 Гц, ГМ 75-50 %, режим перемінний, щодня; курс 10-12 процедур.

Високочастотна магнітотерапія. У паренхимі нирок МПВЧ індуцирує вихрові струми, що викликають локальне нагрівання тканин на 1 - 2 °С, що викликає виражене розширення мікроциркуляторного русла, приводить до наростання клубочкової фільтрації. Формується утворення анастомозів у мікроциркуляторному руслі, збільшується швидкість лімфоперфузії, зменшується набряклість тканин строми нирки, стимулюється репаративна регенерація. У результаті сповільнюються мембранозні і проліферативні процеси в клубочках. Застосовують МП частотою 13,56, 27,12 і 40,68 мгц, слабкотеплова і теплова дози. Процедуру проводять за допомогою індуктора-диска або кабелю (у формі спирали), тривалість 10-15 хв, щодня; курс 10-12 процедур.

Лікування мінеральними водами. Використовують води з органічними речовинами. Слабко- і маломінералізовані питні води, що містять іони магнію (50-100 мг/л), сприяють швидкому усмоктуванню води в ЖКТ і настільки ж швидкому відновленню осмолярності крові за рахунок активного утворення гіпоосмолярної вторинної сечі. Іони магнію блокують утримуючий кобальт білки, відповідальні за роботу механізмів "швидкої" регуляції осмотичного гомеостазу кліток. Вода не затримується внутрішньоклітинною рідиною і разом з низькомолекулярними шлаками виводиться нирками. Сечогінний ефект залежить від речовин, що утримуються у воді, - нафтенів, гумінів, бітумів, фенолів. Вони забезпечують як утворення сечі (первинному і вторинної), так і сприяють розчиненню і виведенню слизу з сечовиводящих шляхів. Використовують мінеральні води: нафтуся, слов’янівська, смирновська. Води повинні бути теплими, приймають по 150- 250 мол, 3 рази в день, за 15-20 хв до їжі, протягом 3 - 4 тижнів [8].

Дегідратуючі методи. Інфрачервона сауна. Поглинання інфрачервоного випромінювання з утворенням тепла в тканинах викликає значну дилатацію судин шкіри і нирок. Підсилюється видільна функція потових залоз, що забезпечує зменшення навантаження для фільтраційної функції нирок по виведенню сечовини, креатиніну, натрію хлориду, зменшення набряків. Активується мікроциркуляторне русло нирок, відбувається дегідратація тканин нирок. Для поліпшення кровопостачання нирок використовують варіанти з перебуванням у термокамерах, оснащених інфрачервоними випромінювателями. Температура в термокамері повинна бути 55-65 °С, час перебування до 20 хв, застосовують процедури через 2 дні на третій; курс 6 - 8 процедур [17].

Сауна (сухоповітряна лазня). Теплове випромінювання викликає розширення судин шкірних покривів і підвищує пітовідділення до 2 л у залежності від температури повітря. З потім виводяться сечовина, креатинін, іони натрію, калію, магнію, хлору. Шкірний діафорез сприяє виділенню продуктів білкового обміну, води, полегшує фільтраційну функцію нирок. Діурез при цьому зменшується. Стимулюються процеси репаративної регенерації. Лазня робить виражене спазмолітичну дію. Лікування проводять з помірним навантаженням - режим I (див. додаток 5), один раз у 5- 7 днів; курс 6 - 8 процедур. Після заходу в лазню не використовують холодну воду, застосовується тільки теплий душ (27-29 °С).

Гіпокоагулюючі методи. Лікарський електрофорез. Застосовують антикоагулянти і дезагреганти (5000-10 000 ЕД гепаріну, 5 % розчин ацетилсаліцилової кислоти). Прямий антикоагулянт гепаринів потенціює інгібіторну дію антитромбіну III на активовані фактори коагуляції крові (IXA, XA), стимулює активацію фібрином фібриностабілізуючого фактора, зменшує агрегацію тромбоцитів. Ацетилсаліцилова кислота також інгібірує спонтанну й індуковану агрегацію тромбоцитів. Препарати вводять в область нирок, що посилюється додатковою дією гальванічного струму, що підсилює кровоток у судинах нирок. Препарати вводять з катода. Сила струму - до 15 ма. Призначають щодня по 15 хв; курс 10-12 процедур.

Низькочастотна магнитотерапія. При використанні перемінного, пульсуючого магнітного поля формується гіпокоагулюючий ефект за рахунок магнітогідродинамічних сил, що прискорюють локальний кровоток і зменшують агрегацію формених елементів крові. Індуктори розташовують над проекцією нирок. Застосовують магнітне поле частотою 50 Гц, індукція 30-40 мтл, по 15 хв, щодня; курс 10-15 процедур.

Антігіпоксичні методи. Оксигенобаротерапія. Призначення методу може бути обумовлено наявністю гемодинамічних порушень (у результаті гіперволемії). Лікування повинне бути спрямоване на підвищення кількості розчиненого в плазмі кисню і кисневої ємності крові. У результаті оксигенобаротерапії підвищуються окисний потенціал поглиненого кров'ю кисню, потужність систем окисного фосфорилирування. Процедури проводять у барокамерах під тиском до 0,2 Мпа з різною швидкістю компресії. Зміст кисню 100 %. Тривалість щодня проведених процедур 45-60 хв; курс 7-10 процедур.

Протипоказання: хронічна ниркова недостатність вище III стадії (абсолютне протипоказання); різкий підйом тиску, виражені набряки, макрогематурія (відносні протипоказання) [8].

Фізіопрофілактика. Фізіопрофілактика спрямована на своєчасне лікування стрептококової інфекції носоглотки, придаткових пазух носа, шкіри (бактерицидні, протизапальні, десенсибілізуючі методи). Вторинна фізіопрофілактика повинна забезпечити рішення задач по підвищенню імунітету, неспецифічної резистентності організму (імуностимулюючі методи), поліпшенню кровообігу в нирках (судинорозширювальні методи), зниженню функціонального навантаження на нирки (дегідратуючі методи).

Після всіх фізіотерапевтичних процедур хворим із захворюваннями нирок необхідний тривалий (до 2 год.) відпочинок у ліжку. Ці методи лікування сприяють зменшенню спазму судин, поліпшенню ниркового кровотоку, збільшенню клубочкової фільтрації, виведенню кінцевих продуктів азотистого обміну з сечею і зменшенню гіперазотемії [17].

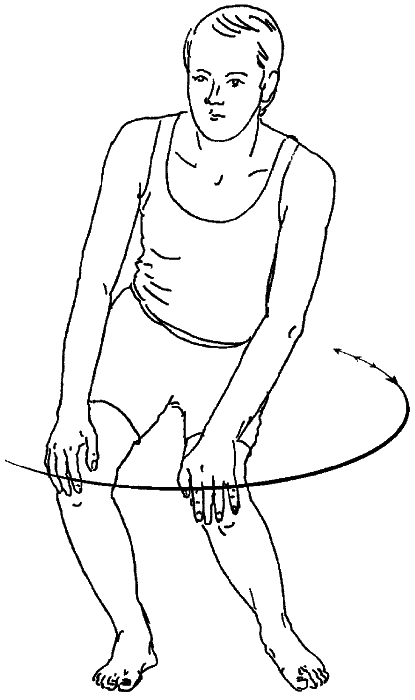


Рис. 2.1. Приклад вправ при заняттях ЛФК

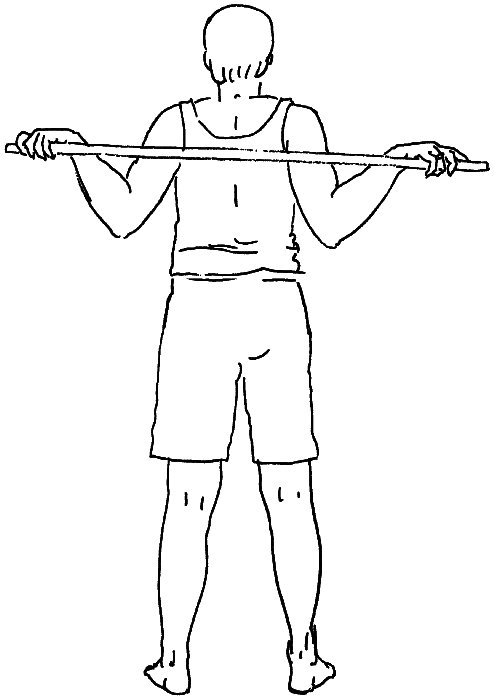
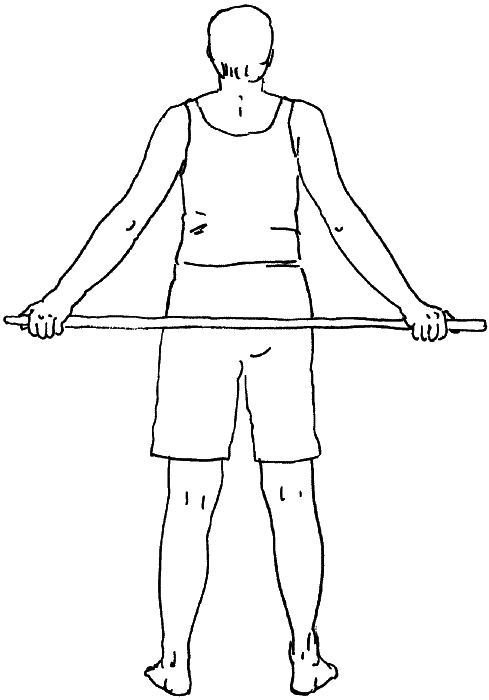


Рис. 2.2 Приклад вправ з гімнастичним ціпком

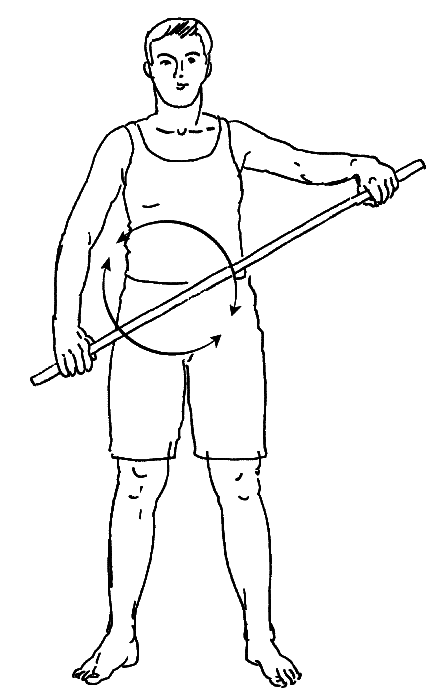


Рис. 2.3 Приклад вправ з гімнастичним ціпком

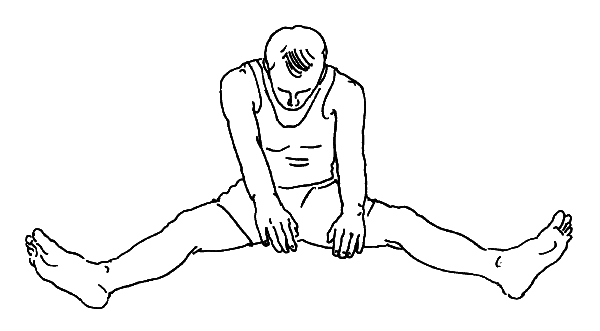
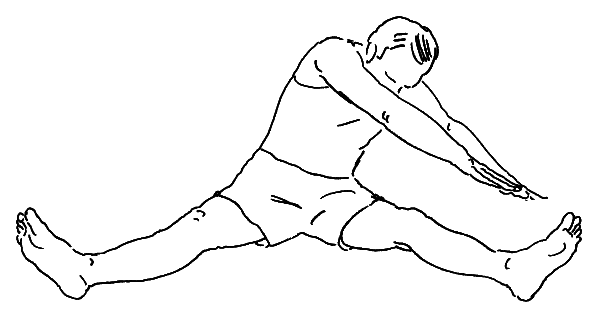


Рис. 2.4 Приклад вправ в вихідному положенні сидячи

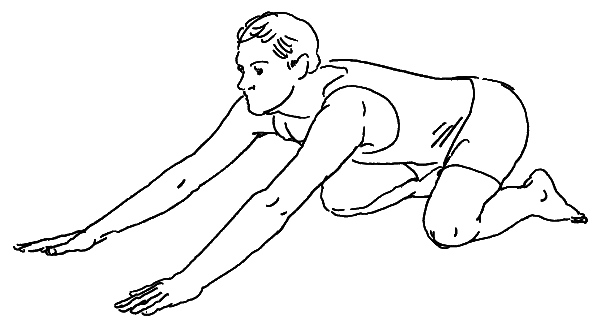
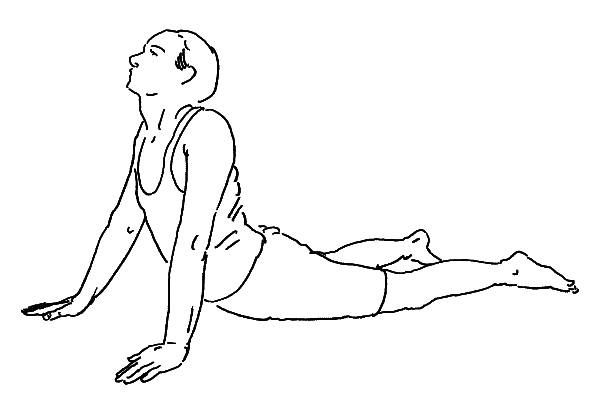


Рис. 2.5 Приклад вправ в колінно-ліктьовому положенні

ГЛАВА 3. МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ ТА ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ НА ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Для визначення ефективності занять лікувальної гімнастики, відпустці процедур лікувального масажу і фізіотерапії на організм хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит при оперативних, поточних і етапних спостереженнях можливо використання наступних методик дослідження [15]:

* аналіз спеціальної літератури;
* вивчення даних медичних карт;
* клінічні методи(збір анамнезу,соматоскопія,пальпація і т. ін.);
* частота дихання;
* пульсометрія;
* артеріальна тонометрія;
* спірометрія;
* функціональні проби;
* вимірювання кола грудної клітки і черевної стінки з визначенням їх екскурсії;
* лабораторні методи (клінічний і біохімічний аналізи крові і сечі);
* лікарсько-педагогічні спостереження.

Вплив лікувальної фізичної культури на організм хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит оцінюють по суб’єктивних, об’єктивних і ЕКГ ознаках. Враховують зміни кольору шкіри, появу холодного поту, зміну ритму і частоти дихання, серцевих скорочень.

Дані ЕКГ оцінюють як оцінюють як задовільні, якщо відсутня негативна динаміка, що вказує на неадекватність коронарного кровотоку при фізичному навантаженні [5].

ЕКГ дослідження проводять в перші дні призначення лікувальної гімнастики, при розширенні рухових режимів, а також при тренуваннях з використанням тренажерів, одночасно реєструючи рівень артеріального тиску.

З клінічних методів дослідження використовується:

Збір анамнезу (розпитування) – уточнюються паспортні дані, супутні захворювання, збираються відомості про обтяжену спадковість, характер режиму харчування, шкідливі звички, руховий спосіб життя.

Соматоскопія (зовнішній огляд) – використовується для оцінки характеру рухових порушень.

Пальпація – За допомогою пальпації грудної клітки вимірюється частота дихання і частота серцевих скорочень.

Методи дослідження функціонального стану кардіореспіратоної системи:

Пульсометрія – частоту пульсу підраховують так: прикладають подушечки нігтевих фаланг 2-го, 3-го і 4-го пальців на променеву артерію, що прилежить до променевої кістки. Кількість серцевих скорочень за 15 секунд множать на 4. Отримана частота пульсу порівнюється з віковими показниками. Кількість серцевих скорочень у спокої в людей середнього і літнього віку в нормі дорівнює приблизно 60-70 ударам у хвилину. Поява аритмії вказує на необхідність припинення занять [19].

Частота дихальних рухів. Один з основних показників самоконтролю. Звичайно в спокої людина не звертає уваги на своє дихання. Під час фізичних вправ частота подиху зростає, тому що підвищується потреба працюючих м'язів у кисні, необхідному для окисних процесів.

У нормі в спокійному стані доросла людина робить 14–16 дихальних рухів у хвилину. Вимірити частоту подиху можна в такий спосіб: покладіть руку на грудну клітку або на живіт і підрахуйте частоту подиху протягом однієї хвилини. Підйом і опускання грудної клітки або живота (вдих і видих) вважаються за одиницю.

Артеріальна тонометрія. Артеріальний тиск вимірюється за допомогою спеціального приладу – тонометра. Якщо ви користуєтеся електронним тонометром, то прилад одночасно з рівнем артеріального тиску автоматично підраховує і частоту серцевих скорочень [13].

Якщо рівень артеріального тиску і частота серцевих скорочень вище вашої вікової норми і ви відчуваєте нездужання, млявість або головний біль, то в цей день краще утриматися від занять ЛФК.

Лабораторні методи дослідження. Клінічний аналіз крові дозволяє визначити зміст еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів і швидкість осідання еритроцитів хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит на початку і в процесі курсу фізичної реабілітації. Також застосовується біохімічний аналіз сечі.

Біохімічні тести займають велике місце в діагности хвороби сечостатевої системи, за наслідками тесту роблять висновок про функціональний стан пошкодженого органу.

Останнім часом розробляються такі методи як ренгенофлюорисцентний аналіз, електронна скануючи мікроскопія, визначення середньої щільності і розтягування сечових каменів, а також рентгенівська комп’ютерна томографія з прямим збільшенням зображення і подальшим аналізом [52].

Оцінка функціонального стану опорно-рухового апарату.

Для визначення ефективності використання різних засобів фізичної реабілітації на організм хворих на пієлонефрит та гломерулонефрит необхідно проводити лікарсько-педагогічні спостереження (ЛПС) під час занять лікувальною фізичною культурою [36].

Цей контроль можуть проводити лікарі, інструктора або методисти ЛФК, лікарі-фізіотерапевти, масажисти. Лікарсько-педагогічний контроль за хворими проводиться з метою оцінки дії вживаних фізичних вправ, процедур масажу, фізіотерапевтичних процедур і процедур рефлексотерапії. Перераховані засоби фізичної реабілітації повинні викликати позитивний, сприятливий ефект у правильному, методично грамотно побудованому занятті лікувальної фізичної культури, відпустці фізіопроцедур і процедур лікувального масажу. В той же час вони можуть надавати і негативну дію на організм хворого або байдужу дію.

Відомо, ефективність занять лікувальної гімнастики, масажу, фізіотерапії необхідно визначити як в процесі одного заняття або процедури, так і в процесі всього курсу лікування. Таким чином, можливе використання оперативної, або термінової, поточної і етапної форми лікарсько-педагогічних спостережень за хворими на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит.

При оперативній формі ЛПС визначають зміни, що виникають під впливом заняття ЛФК або процедур лікувального масажу і фізіотерапії. Ці спостереження або дослідження можуть проводитися до і після одного заняття ЛФК, процедури масажу; безпосередньо в процесі одного заняття або процедури масажу – після підготовчої частини, кілька разів в основній частині і в кінці заключної частини уроку або заняття, і через 10-20-30 хвилин після його закінчення; вранці і увечері в день проводження ЛФК або відпустки процедур масажу і фізіотерапії. Ці лікарсько-педагогічні спостереження що проводяться в оперативній формі,оцінюють термінові зміни, що відбуваються в системах організму під впливом одного Заняття ЛФК або процедури масажу. Оцінюючи результати цих досліджень лікар, інструктор ЛФК, масажист можуть змінювати навантаження хворому безпосередньо відразу ж під час заняття, тобто можуть дозувати навантаження.

Поточні ЛПС можуть проводитися щодня вранці і увечері протягом декількох днів, наступного дня після заняття ЛФК; на початку і в кінці тижня занять. Ці спостереження дозволяють оцінити відновні процеси в різних системах організму [36].

Етапні лікарсько-педагогічні спостереження дозволяють оцінити накопичений тренувальний ефект і всі зміни, що відбуваються в різних системах організму під впливом всього курсу лікувальної фізичної культури, курсу масажу і фізіотерапії. Ці первинні і повторні дослідження проводяться на початку і в кінці всього курсу лікування.

Самоконтроль. Заняття лікувальною фізичною культурою вимагають постійного контролю над станом здоров’я. Разом з оглядами і спостереженням лікаря велике значення має самоконтроль.

До суб'єктивних показників самоконтролю відносяться:

* настрій;
* -самопочуття;
* апетит;
* сон;
* бажання займатися фізичними вправами;
* переносимість фізичного навантаження;
* потовиділення;
* порушення режиму [32].

Щоденник самоконтролю слід заповнювати 1-3 рази на тиждень не рідше одного разу на місяць показувати лікареві.

Об’єктивними показниками сприятливого впливу фізичних вправ є зменшення різниці між частотою пульсу до, в час і після занять, скорочення часу повернення пульсу до початкових величин, а також зменшення частоти дихальних рухів за рахунок його поглиблення [1].

ВИСНОВКИ

1. На підставі вивчення й аналізу літературних джерел визначені етіологія, патогенез і механізм розвитку хронічного пієлонефриту та гломерулонефриту. Пієлонефрит – неспецифічне інфекційне захворювання нирок, що вражає тканину балії і чашки. Пієлонефрит буває гострим і хронічним. Гломерулонефрит – дифузне захворювання нирок, для якого характерна наявність імунологічних та клініко-морфологічних змін, передусім у клубочках нирок. Хронічний гломерулонефрит може бути наслідком невиліковного гострого гломерулонефриту.

2. Визначено, що у виникненні гломерулонефриту вирішальним є вплив інфекційних чинників, передусім бета-гемолітичного стрептокока групи А (його виявляють у 60% хворих), а також стафілококової інфекції. В розвитку пієлонефриту вирішальним є: наявність сечокам’яної хвороби, захворювання передміхурової залози, вагітність, цукровий діабет, аномалії сечовивідних шляхів.

3. Лікування пієлонефриту та гломерулонефриту комплексне, невід’ємною частиною якого є лікувальна фізична культура, яка призначається як на стаціонарному, так і на поліклінічному і санаторному етапі реабілітації по відповідних рухових режимах.

4. При хронічному перебігу захворювання на поліклінічному етапі лікування застосовуються: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, лікувальне плавання, дозована ходьба, прогулянки, теренкур, малий туризм. Заняття направлені на формування стійких компенсацій. ЛФК може по різному впливати на нирковий кровообіг і утворення сечі від величини навантаження і вихідних положень.

5. Розкрито механізм дії фізичних вправ на організм хворих на пієлонефрит та гломерулонефрит – нейрорефлекторногуморальний лікувальна дія фізичних вправ виявляється трофічною дією, тонізуючим впливом формуванням тимчасових компенсацій і нормалізацією функцій.

6. В умовах поліклінік для лікування хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит використовують три види режимів – щадний, щадно-тренувальний та тренувальний. Щадний режим за характером застосовуваних вправ аналогічний вільному режиму в стаціонарі. Щадно-тренувальний режим передбачає використання різноманітних вихідних положень (стоячи, сидячи, лежачи), середньої та відносно-великої інтенсивності, застосування дихальних вправ (статичних та динамічних), вправи направлені на укріплення м язів спини та брюшного пресу, вправи на розслаблення. Тренувальний режим - показані активні вправи: зі снарядами, гімнастичним приладдям, з обтяжуванням, дозована ходьба, теренкур, ближній туризм.

7. Лікувальний масаж, фізіотерапія, дієтотерапія є обов’язковою ланкою фізичної реабілітації при лікуванні хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит. Комплексність відновного лікування забезпечує різноманітність дії на різні механізми регуляції функцій систем організму і дозволяє добитися як найкращого лікувального ефекту. При пієлонефриті та гломерулонефриті призначається лікувальний масаж з підігрітим маслом або масаж щітками в теплій ванні, масаж ділянок спини, сідниць, живота і кінцівок. Також застосовують сегментарно-рефлекторний та точковий масаж. Із фізіотерапевтичних методів застосовуються: Увч-терапія, Дмв-терапыя, лікарський електрофорез уроантисептиків, геліотерапія, інфрачервона лазеротерапія, парафінотерапія, озокеритотерапія, ампліпульстерапія, питне лікування мінеральними водами.

8. Для визначення ефективності занять лікувальної гімнастики, відпустці процедур лікувального масажу і фізіотерапії на організм хворих можливо використання наступних методик дослідження: аналіз спеціальної літератури,вивчення даних медичних карток,клінічні методи,частота дихання,пульсометрія,артеріальна тонометрія,спірометрія,функціональні проби,лабораторні методи,лікарсько-педагогічні спостереження.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Найважливіші умови поліклінічного режиму-суворе дотримання продуманого й обгрунтованого режиму рухів і харчування,поєднання активного застосування засобів фізичної реабілітації із пасивним відпочинком на повітрі,часом прокидання і відходу до сну.
2. На початку курсу лікування рекомендовано на щадному руховому режимі заняття лікувальною гімнастикою проводити за методикою,яка використовується при захворюваннях серцево-судинної системи.Застосовуються загально розвиваючі вправи для всіх м’язових груп з різних вихідних положень, ходьбу, дихальні вправи, вправи на розслаблення, пасивно-активні та активні вправи, релаксація.
3. На щадно-тренувальному режимі рекомендовано збільшувати інтенсивність навантаження та їх об’єм. Для повної амплітуди рухів застосовують гімнастичне приладдя, вправи біля гімнастичної стінки. Широко використовуються вправи на рівновагу, розтягування, скручування, дихальні вправи, елементи рухливих ігор, але необхідно пам ятати про строгий контроль та дозування. При цьому АТ не повинно перевищувати 180/110 мм. рт. ст..,а ЧСС-110-120 уд/хв..
4. На заняттях лікувальною гімнастикою на тренувальному руховому режимі Для обтяження застосовуються гантелі – від 1,5 до 3 кг,медицинболи – до 3 кг.Необхідно широко використовувати вправи на координацію рухів, рівновагу, тренування вестибулярного апарату, дихальні вправи. Застосовуються окремі єлементи спортивних ігор: кидки, передача м’яча, гра через сітку, але необхідно пам’ятати про емоційний характер ігор і вплив їх на організм і, також, строгий контроль і дозування.
5. При пієлонефриті та гломерулонефриті рекомендовано проводити масаж з підігрітим маслом або масаж щітками в теплій ванні. Також необхідно проводити лікувальний масаж ділянок спини, сідниць, живота, кінцівок,також сегментарно-рефлекторний та точковий масаж у поєднанні з фізіотерапією, дієтотерапією за призначенням.
6. Для визначення ефективності застосування засобів фізичної реабілітації на організм хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит необхідно застосовувати різні методики дослідження.
7. Запропонована нами програма фізичної реабілітації для хворих на хронічний пієлонефрит та гломерулонефрит може бути рекомендована до застосування у відділеннях клінічних лікарень, санаторіях, реабілітаційних центрах, а також отримані нами дані можна використовувати в навчальному процесі при підготовці реабілітологів по курсу «Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабов К.Л., Блиндер М.А., Богданов Н.Н. и др. Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней. /Под ред. Л.А. Серебриной, Н.Н. Середюка, Л.Е. Михно. — К.: Здоров'я, 1995. — 526 с.
2. Готовцев П.И., Субботин А.Д., Селиванов В.П. Лечебная физкультура и массаж. - М.. Медицина, 1987. – с. 20-92.
3. Гришко В.Г., Багдасарова І.В. Оцінка ефективності етапної медичної реабілітації хворих на хронічний гломеруло- та пієлонефрит з використанням у терапії диференційованих рухових режимів і дозованих комплексів ЛФК//ПАГ, 1997, №5, с. 24-27.
4. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура. — М.: Владос, 1999. - 608с.
5. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 250 с.
6. Епифанов В.А. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – с. 106-200.
7. Карпухин В.Т. Особенности специфического действия физических методов лечения на функциональное состояние почек у больных хроническим пиелонефритом //Вопр. экспер. и клин, курортол. и физиотер. Тр. ЦНИИКиФ. — М., 1977. -Т. 35. - с. 62-64.
8. Карпухин В.Т. Физиотерапия заболеваний почек и мочевыводящих путей //Курортология и физиотерапия. — М.: Медицина, 1985. — Т. 2. — С. 261-284.
9. Карпухин В.Т. Физические факторы в комплексном лечении больных хроническим пиелонефритом //Вопр. курортол., физиотер., ЛФК. - 1980. - № 2. - С. 67-71.
10. Каптелин А.Ф., Лебедева И.П. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1995. – 400с.
11. Клапчук В.В., Дзяк Г.В. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. – К.: Здоров’я, 1995. – 309 с.
12. Коркушко А.О., Чуприна Г.М. Вплив низькоінтенсивного НВЧ-випромінювання на периферичні відділи нервової системи// Лікарська справа. – 2000. – № 7–8. - с. 60–62.
13. Лебедєва І.П. Основи лікувальної фізичної культури. Лікувальна фізкультура в системі медичної реабілітації. - М: Медицина, 1995. - С.14-39.
14. Левинсон И.А. Нефрит, пиэлит, пиэлонефрит. – М.: Медицина, 1987. – 159 с.
15. Лечебная физическая культура и врачебный контроль /Под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. М.: Медицина, 1990. – с. 45-60.
16. Лечебная физическая культура: Справочник. /Под ред. В.А. Епифанова, М.: Медицина, 1987. – с. 100-150.
17. Лукомский И.В., Стэх Э.Э., Улащик В.С. Физиотерапия, лечебная физкультура, массаж: учебное пособие [для медицинских училищ]. – Минск: Вышейшая школа, 1998. – 285 с.
18. Майданник В.Г., Хайтович М.В., Троїцька І.В., Кампі Ю.Ю. Якість життя хворих з хронічною нирковою недостатністю //Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2000. – № 3. – С. 15-17.
19. Милюкова И.В., Евдокимова Т.А. Лечебная физкультура: Новейший справочник /Под ред. Т.А. Евдокимовой.- СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо, 2005, - 862 с.
20. Мойсеєнко В.О. Вплив фізичних методів лікування на клінічні прояви уражень езофагогастродуоденальної зони в хворих на хронічний гломерулонефрит //Актуальні проблеми нефрології (вип. 4)/ За ред. Т.Д. Никули. — К.: Задруга, 2000. — С. 121–129.
21. Мойсеєнко В.О. Вплив фізичних методів лікування на темпи старіння хворих на хронічний гломерулонефрит /ІІІ Національний конгрес геронтологів і геріатрів України. Тези доповіді. — К., 2000. — С. 40.
22. Мойсеєнко В.О. Квантова та еферентна корекція гастроентерологічних розладів у хворих на хронічний гломерулонефрит //Лікарська справа. – 1999. – № 6. – С. 65–68.
23. Москаленко В.Ф., Сітько С.П., Горбань Є.М. та ін. Квантова медицина: від фундаментальних основ до практичного використання //Укр. медичний часопис. – 2003. – № 2. – с. 106–108.
24. Мошков В.Н. Лечебная физическая культура в клинике внутренних болезней. – М.: Медицина, 1977.
25. Мурза В.П. Фізична реабілітація. Навчальний посібник. - Київ: „Олан”, 2004,- 559с.
26. Мухин В.М. Физическая реабилитация. – К.: Олимпийская литература, 2000.
27. Нефрологія За ред. Л.А. Пирога. – К.: Здоров’я, 1995. – 280 с.
28. Нікітіна Н.Ю., Бабій І.Л., Величко В.І., Калашникова К.А., Федчук І.М. Альтернативні методи в комплексній реабілітації дітей, хворих хронічним пієлонефритом //Матеріали XІІ Міжнародної науково-практичної конференції (5-6 жовтня 2006 року), Одеса, 2006. – с. 170-171.
29. Никула Т.Д. Хронічна ниркова недостатність. — К.: Задруга, 2001. — 516 с.
30. Никула Т.Д., Палієнко І.А., Кармазіна О.М. та ін. Квантові методи корекції порушень гемодинаміки та гемореології у хворих з ренопаренхімною артеріальною гіпертензією // Укр. кардіолог. журн. 1996. – № 3 (додаток: мат. V конгр. кардіологів України ). — с. 22.
31. Оперативная урология /Под ред. Н.А. Лопаткина и И.П. Шевцова. - М., 1986.
32. Палієнко І.А. Вплив бульбарної мікроциркуляції латеральної світлоколірної терапії на стан хворих на хронічний гломерулонефрит// Лік. справа. — 2001. — №3. — С. 51–54.
33. Пиріг Л.А., Таран О.І. Сучасні принципи лікування хронічної ниркової недостатності //Журнал практичного лікаря. – 2001. – №6. – С. 15-21.
34. Пєшкова О.В. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів. – Харків: ХаДІФК, 2000.
35. Поканевич В.В., Мачерет Е.Л., Коркушко А.О. Современные аспекты рефлексотерапии //Лік. справа. — 2000. — № 1. — С. 21–24.
36. Попов С.Н. Физическая реабилитация: учебник для студентов , обучающихся по спец. Физическая реабилитация. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.
37. Семидоцкая Ж.Д., Оспанова Т.С., Бильченко О.С., Чернякова И.А., Мисюра О.И., Ромаданова О.И. О проблемах хронической почечной недостаточности //Врачебная практика. – 2002. – № 2. – С. 17-22.
38. Спортивная медицина, лечебная физическая культура и массаж. /Под редакцией С.Н. Попова – М.: Физкультура и спорт, 1999.
39. Справочник по детской лечебной физкультуре. /Под ред. М.И. Фонарева. – М., 2005. – 120 с.
40. Федюкович Н.И. Внутренние болезни изд. 3-е доп. И перераб.-Ростов н/д: Феникс, 2005 - 576 с.
41. Хрущев С., Поляков С., Христочевский А. Лечебная физкультура в профилактике и терапии осложнений хронического гломерулонефрита //Матеріали І Всеукраїнського з’їзду фахівців із спортивної медицини і ЛФК (25-27 вересня 2002 року), Одеса, 2002. – С. 214.
42. Ясногородский В.Т. Справочник по физиотерапии. – М.: Медицина, 1992. – 60 с.
43. Правосудова В.П. Підручник інструктора лікувальної фізичної культури М.:Фис, 1980. с. 70-86.
44. Рысс Е.С., Шулутко Б.И. Болезни органов пищеварения. – СПб.: Медицина, 1998. – с. 84-96.
45. Самусев Р.П., Семин Ю.М. Анатомия человека. – 3-е узд. – М.: Оникс, 2005. – с. 56-100.
46. Справочник уролога и нефролога /Карпенко В.С., ПыригЛ.А., Мельман Н.Я., Юнда И.Ф. – К.: Здоровье, 1985. – 224 с.
47. Султанов В.К. Исследование объективного статуса больного. – Санкт-Петербург: ПИТЕР, 1997.-240 с.
48. Тиктинский О.Л., Александров В.П. Мочекаменная болезнь. - Санкт-Петербург, 2000. – 384 с.
49. Учебник інструктора по лечебной физической культуре. Учебник для иститутов физ. Культуры./ Под ред. В.К. Добровольского. – М.: Ф и С, 1974. С. 129-160.
50. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений/ Под общей ред. проф. С.Н.Попова. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2005. – с.23-56.
51. Фокин В.Н. Краткий курс массажа.-М.: Гранд, 1998.- С.15-20.
52. Чабанов В.А. Мочекислый нефролитиаз (симптоматика,диагностика,лечение): Автореф. Дис. канд. мед. наук. – М., 1982. – 20с.
53. Частная патология: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений /С.Н. Попова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с
54. Шабад А.Л. Учебное пособие по урологии. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1990. – 286 с.
55. Шабалов Н.П. Детские болезни: ученик. 5-е изд. В двух томах. Т. 2. – СПб: Питер, 2006. – С. 149-186.