

Нирки:

здорові, хворі, штучні,
трансплантовані

Катеренчук І.П., Лукашевич О.В. Нирки: здорові, хворі, штучні, трансплантовані. Київ, 2010.- с.

Ця книжка є науково-популярним виданням у якому висвітлені основні прояви найбільш розповсюджених захворювань нирок, сучасні можливості їх профілактики і лікування. В окремих розділах містяться дані про особливості функціонування нирок в організмі здорової людини та при основних захворюваннях нирок. Продемонстровані можливості сучасних методів замісної терапії – перитонеального діалізу та «штучної нирки». Показані можливості і проблеми трансплантованої нирки.

Видання призначено для всіх зацікавлених у пізнанні роботи нирок у організмі здорової людини, змінах їх діяльності при ураженні нирок. Книга буде корисною хворим із захворюваннями нирок, у тому числі і тим, що перебувають на перитонеальному чи програмному гемодіалізі.

Даний посібник буде корисним для лікарів: терапевтів, нефрологів, сімейних лікарів у проведенні повсякденної профілактичної роботи з пацієнтами.

Якщо, скажімо, про захворювання серця чи шлунково-кишкового тракту ми знаємо досить багато, то про захворювання нирок знаємо набагато менше. І це зовсім не обумовлено тим, що ці захворювання зустрічаються значно рідше чи становлять меншу небезпеку для організму у разі їх ураження.

На наш погляд, такий стан обумовлений низкою причин, а саме:

- ниркова патологія була мало вивченою, а питанням профілактики захворювань нирок не надавалась належна увага;

- здебільшого, захворювання нирок протягом тривалого проміжку часу можуть протікати малосимптомно, без будь-яких клінічних проявів, що не сприяло мотивації до розробки профілактичних програм;

- лише в останні десятиліття розроблені та впроваджені сучасні стандарти медикаментозної терапії та методи замісної терапії – гемодіаліз та перитонеальний діаліз, які забезпечили подовження тривалості життя пацієнтів та його якість, можливість життя пацієнтів до проведення операції пересадки нирки у разі виникнення її необхідності.

Найважливішим завданням кожної людини є забезпечення нормального функціонування нирки в організмі, недопущення її ураження, а у разі захворювання – своєчасна його діагностика і адекватна терапія.

Ця книжка – не посібник по лікуванню захворювань нирок.

Автори цієї книжки вбачали своєю метою вказати пацієнтам шлях до одужання, вміння якісно жити, навіть перебуваючи на гемодіалізі чи з трансплантованою ниркою.

Пам'ятайте! Ваше здоров'я, найцінніший скарб. Бережіть його! І нехай слова Василя Симоненка надихнуть Вас, бо ВИ – ЛЮДИНА

Ти знаєш, що ти — людина?
 Ти знаєш про це чи ні?
 Усмішка твоя єдина,
 Мука твоя — єдина,
 Очі твої — одні.
 Сьогодні усе для тебе —
 Озера, гаї, степи.
 І жити спішити треба,
 Кохати спішити треба —
 Гляди ж, не проспи!
 Бо ти на землі — людина.
 І хочеш того чи ні —
 Усмішка твоя — єдина,
 Очі твої — одні.

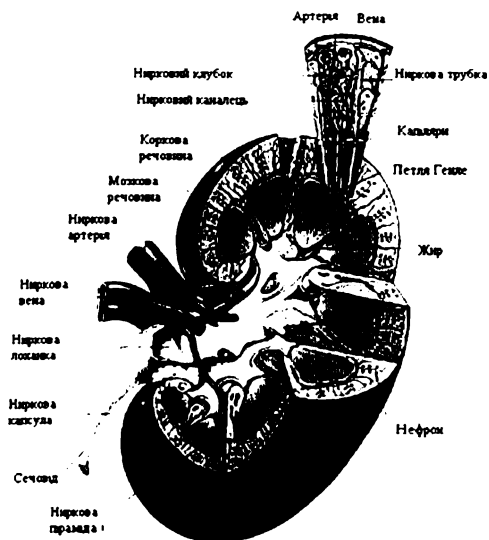
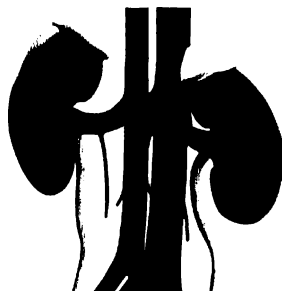
Василь Симоненко

I. Здорові нирки

Цікаві факти! У дорослої людини маса нирки у середньому знаходиться у межах від 120 до 200 грамів. Колір нирки яскраво коричневий. Довжина нирки 10 -12 см, ширина 5-6 см і товщина 3-4 см. Права нирка розташована на 2-3 сантиметри нижче, ніж ліва. У жінок нирки розташовані нижче, ніж у чоловіків. За 1 хвилину через нирки проходить 0,7-1,2 л крові.

За 5-6 хвилин майже вся кров протікає через нирки і очищується від водорозчинних шлаків. Всього за добу через нирки протікає до 2000 л крові. З 2000 л крові, яка протікає через клубочкову систему нирок, за добу утворюється (фільтрується) 150-180 л первинної сечі і лише 1,5 л кінцевої сечі. З 270 г натрія хлориду (солі), який фільтрується через клубочки нирок, у подальшому повертається назад у кров 263 г.

Такі інтенсивні фільтраційні процеси у нирках відбуваються завдяки величезній загальній площі всіх канальців нирок. Загальна довжина всіх канальців складає 120 км, а площа поверхні 40-50 м².



Мал. 1. Структура нирки здорової людини

Зверніть увагу! Здебільшого, коли мова йде про функцію нирок, то основною їх функцією називають виділення сечі. Таке твердження по своїй суті є абсолютно невірним, оскільки нирки є основним органом, відповідальним за підтримання сталості внутрішнього середовища організму (гомеостазу). Якщо стверджувати, що основною функцією нирок є виділення сечі – це рівнозначно твердженню, що основною функцією сталеплавильної печі є випускання диму в атмосферу.

Нирки в організмі виконують велику кількість різноманітних функцій, які мають зв'язок з процесами виділення.

Основними функціями нирок є:

- видільна або екскреторна функція, яка полягає у видаленні з організму надлишку води, органічних і неорганічних речовин, продуктів азотистого обміну (креатинін, сечовина, сечова кислота, аміак), лікарських препаратів та їх метаболітів;

- волюморегулююча функція, яка полягає у регуляції водного балансу, об'єму крові, внутрішньоклітинної та позаклітинної рідини за рахунок змін об'єму води, яка виводиться з сечею;

- осморегулююча функція, яка полягає у забезпеченні сталості осмотичного тиску рідин внутрішнього середовища організму, шляхом зміни кількості осмотично активних речовин – солей, сечовини, глюкози;

- іонорегулююча функція, яка полягає у корекції іонного складу рідин внутрішнього середовища та іонного балансу, шляхом вибіркової зміни екскреції іонів з сечею;

- регуляція кислотно-основного складу, шляхом екскреції (видалення) водневих іонів, кислот та лугів;

- інкреторна функція, яка полягає у утворенні і виділенні у кровотік фізіологічно активних речовин – реніну, еритропоетину, активної форми вітаміну D, простагландинів, брадикінінів, урокінази;

- регуляція рівня артеріального тиску, шляхом внутрішньої секреції реніну, речовин депресорної дії, екскреції натрію і води, змін об'єму циркулюючої крові;

- регуляція сриропозу (кровоутворення), шляхом внутрішньої секреції регулятора процесів кровоутворення – еритропоетину;

- регуляція гомеостазу, шляхом утворення і виділення у кров гуморальних регуляторів згортання крові і фібринолізу – урокінази, тромбoplastину, тромбосану, а також участі в обміні фізіологічного антикоагулянту гепарину;

- метаболічна функція, яка визначається участю

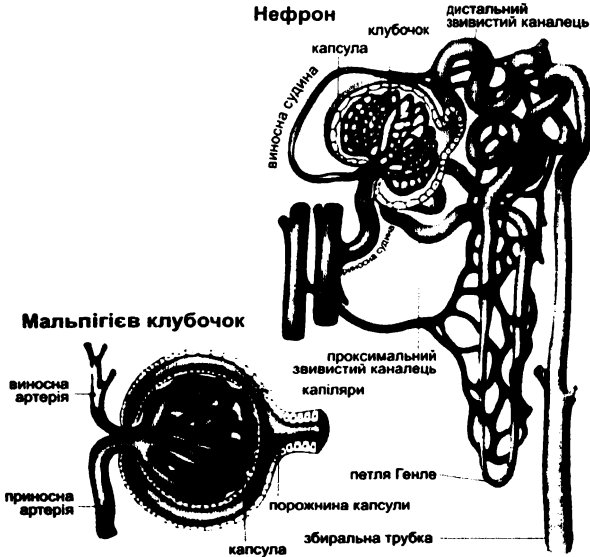
нирок у обміні білків, жирів та вуглеводів;

- захисна функція, яка визначається здатністю нирок до видалення з організму чужерідних або токсичних речовин.

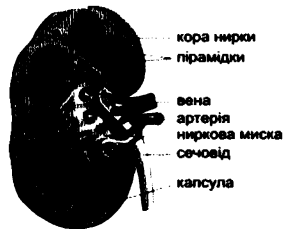
Таким чином, нирка є органом, що приймає найактивнішу участь у забезпеченні сталості основних фізико-хімічних констант крові та інших поза- та внутрішньоклітинних рідин організму, гомеостазу, регуляції об'єму різних органічних і неорганічних речовин. В основі перерахованих функцій лежать процеси, що відбуваються у її паренхімі – ультрафільтрація у клубочках, реабсорбція і секреція у канальцях.

Хто ж забезпечує реалізацію цих складних функцій у нирках? Це – нефрон. Нефрон – що це за структура?

Будова і кровопостачання нефрона



Будова нирки людини



Будова нефрона. Основною структурно-функціональною одиницею нирки є нефрон, у якому відбувається процес утворення сечі.

Структурно-функціональною одиницею він називається тому, що у межах одного нефрона відбувається повний цикл утворення сечі. Загалом у кожній нирці людини міститься близько 1,3 мільйона нефронів. У нефроні відбуваються основні процеси, що визначають різноманітні функції нирок. Кожний нефрон включає у себе судинний клубочок з капсулою, звивистий каналець першого порядку, петлю Генле, звивистий каналець другого порядку, збиральну трубку. У різних відділах нефрона протікають різноманітні процеси, які визначають функції нирок. З цим пов'язано і розташування частин нефрону. Так, клубочок і капсула разом зі звивистими каналцями розташовані у корковому шарі нирок, тоді як петля Генле і збиральні трубки проникають глибоко у їх мозкову речовину.

Увага! Особливості кровообігу у нирках. У звичайних умовах через обидві нирки, які складають лише близько 0,43% маси тіла здорової людини, протікає від 1/5 до 1/4 об'єму крові. Кровотік у корковій речовині нирок досягає 4-5 мл/хв на 1 г тканини – це найбільш високий рівень органного кровотоку. У нирках розрізняють систему коркового і мозкового кровотоку. І хоча ємність судинного русла у обох системах майже однакова, близько 94% крові протікає по системі коркових судин і лише 6% по системі мозкових. Корковий кровотік тісно пов'язаний з судинною системою клубочка. Однією з головних особливостей коркового кровотоку є те, що навіть при значних змінах периферичного артеріального тиску (у межах від 90 до 190 мм рт.ст.), корковий кровотік залишається майже незмінним, що обумовлено особливою системою ауторегуляції коркового кровотоку. Саме ця система забезпечує стабільність процесів, які лежать в основі сечоутворення в умовах значних змін позаниркової гемодинаміки.

Сечоутворення у нирках. У клубочках відбувається початковий етап утворення сечі – фільтрація з плазми крові у капсулу ниркового клубочка безбілкової рідини – первинної сечі.

Другий етап пов'язаний з тим, що ця рідина рухається по канальцях, де вода і розчинені у ній речовини з різною швидкістю всмоктуються у зворотньому напрямку.

Третій етап – канальцева секреція полягає у тому, що клітини епітелію нефрона захвачують деяку кількість речовини з крові і міжклітинної рідини і перносять її у просвіт канальця.

Структура клубочка. Клубочок складається приблизно з 50 капілярних петель, які вкриті капсулою (ця капсула називається капсулою Шумлянського-Боумана). У нирковий клубочок входить приносяча артеріола, яка у ньому розгалужується на капілярну сітку, а при злитті ці капіляри утворюють виносну артеріолу, по якій кров відтікає від клубочка. Просвіт виносної артерії вузькіший, ніж приносячої. Безпосередньо після відходження від клубочка виносна артерія знову розпадається на капіляри, утворюючи густу сітку навколо проксимальних і дистальних звивистих канальців. Таким чином, більша частина крові у нирці двічі проходить через капіляри, спочатку у клубочку, а потім навколо канальців. Капіляри клубочків відрізняються від інших капілярів організму тим, що у них існує високий артеріальний тиск – близько 70 мм рт.ст. Тиск крові завдяки механізмам ауторегуляції знаходиться на постійному рівні і не залежить від загального артеріального тиску в організмі.

Гломерулярна фільтрація. Гломерулярна фільтрація є початковим етапом утворення сечі. Роль фільтруючої поверхні виконує мембрана, що утворена стінкою капіляру клубочка і листком капсули, який складається з одного шару епітеліальних клітин. Фільтраційна мембрана безперешкодно пропускає воду і всі розчинені у ній компоненти плазми крові. Однак, ця мембрана не пропускає форменні елементи крові, у першу чергу, еритроцити та молекули білків.

Фільтрація води і низькомолекулярних компонентів крові через клубочковий фільтр обумовлена різницею тиску, тобто фільтрація відбувається тоді, коли тиск крові у артеріальних клубочках перевищує суму онкотичного тиску білків плазми крові і тиску рідини у капсулі клубочка. При проходженні крові через капіляри клубочка приблизно 20% об'єму плазми крові переходить у капсулу, утворюючи первинну сечу. Решта крові поступає у виносну судину. Первинна сеча – це ультрафільтрат плазми крові, який не містить білків. Однак, у складі ультрафільтрату є багато цінних речовин, які не доцільно видаляти з організму, тому ці речовини у подальшому знову повертаються у кровотік.

Звивисті каналці першого порядку. У звивисті каналці першого порядку надходить первинна сеча або ультрафільтрат плазми крові. Процеси реабсорбції (зворотнього всмоктування), які відбуваються у цій ділянці нефрона, спрямовані на збереження води і солей, а також інших необхідних організму сполук. Різноманітні компоненти плазми крові такі як, наприклад, глюкоза, хлорид натрію, бікарбонати, амінокислоти та ін., реабсорбуються активно, завдяки існуванню у ниркових каналців систем активного транспорту, які працюють проти концентраційних та електрохімічних градієнтів. Вода покидає просвіт проксимального каналця пасивно, ідучи вслід за солями. Після проходження ультрафільтрату по каналцях першого порядку його об'єм зменшується на 4/5, змінюється його склад, так як всі цінні речовини, завдяки реабсорбції, повертаються у кров. Хоча 4/5 натрію, який профільтрувався, реабсорбується, натрій у сукупності з сечовиною залишаються основними осмотично активними іонами первинної сечі. Незважаючи на зміни складу і об'єму, первинна сеча все ще залишається ізоосмічною до плазми крові. Через важливість для організму процесів реабсорбції води, солей та ряду інших речовин, вони у організмі відбуваються постійно і не знаходяться під впливом нервової системи та гормональних впливів.

Реабсорбція речовин у каналцях. Розрізняють активну і пасивну реабсорбцію у каналцях. Глюкоза, яка профільтрувалася у клубочках, реабсорбується активно. Однак, якщо навіть у здорових людей концентрація глюкози переважає 1,6 мг на 1 мл плазми крові, частина глюкози вже не здатна реабсорбуватись і глюкоза з'являється у сечі. Цей механізм є одним з механізмів підтримання концентрації цукру крові на постійному рівні.

При нормальній концентрації амінокислот у плазмі крові вони активно реабсорбуються у каналцях і з сечею виділяється не більше 2% амінокислот, що профільтрувалися у клубочках. У здорових людей білок у первинній сечі практично повністю відсутній, так як пори фільтраційної мембрани надто малі і не пропускають високомолекулярні сполуки. Однак, вважають, що фільтраційна мембрана є досить динамічною структурою і за певних умов діаметр її пор може змінюватись (наприклад, при виконанні важкої роботи) і білок у невеликих кількостях може з'являється у сечі. У подібних випадках кількість білка у сечі

незначна і складає приблизно 20-30 мг на добу. При захворюваннях нирок цілісність мембрани порушується і кількість білка у сечі може різко збільшуватись.

Реабсорбція сечової кислоти. Сечова кислота у здорових людей виводиться у кількості приблизно 10% від профільтрованої. Але її кількість при деяких обставинах може збільшуватись. По-перше, це відбувається при збільшенні концентрації сечової кислоти у плазмі крові.

Коли кількість сечової кислоти зростає, її активна реабсорбція обмежується (подібно глюкозі) величиною її максимального транспорту. У цих умовах системи активного транспорту завантажені повністю і частина речовини не може бути реабсорбована. По-друге, при збільшенні її концентрації у крові, сечова кислота може поступати у просвіт звивистого каналця шляхом секреції.

Іншими словами, система активного транспорту працює, але речовина переноситься у кров, а не з крові.

Реабсорбція сечовини. Сечовина хімічно інертна. Вона легко дифундує через мембрану, легко фільтрується. Але потім до 70% сечовини, що профільтрувалася пасивно, без затрат енергії шляхом дифузії реабсорбується (пасивна реабсорбція) і поступає назад у кров. Однак, у нормальних умовах концентрація сечовини у сечі обумовлена реабсорбцією води і зменшенням об'єму ультрафільтрату, а не є наслідком вищезазначених процесів.

Реабсорбція фосфатів. До 90% профільтрованих фосфатів реабсорбується у проксимальному каналці. У зв'язку з тим, що при збільшенні кількості фосфатів у плазмі крові рівень їх активної реабсорбції залишається постійним, кількість їх у первинній сечі зростає. Фосфати – речовини надзвичайно важливі для організму, оскільки вони є буферною системою сечі, що виконує свою функцію буфера у дистальному каналці.

Реабсорбція бікарбонатів. При нормальній концентрації у крові, бікарбонати практично повністю реабсорбуються у звивистому каналці першого порядку. Бікарбонати – це речовини, які першими при кислотній агресії зв'язують у плазмі іони водню, не допускаючи зрушення рН у кислий бік. Тому бікарбонат натрію називають головною речовиною лужного резерву організму. У звивистому каналці другого порядку реабсорбція бікарбонату натрію і відновлення його кількості відбуваються шляхом складних процесів іонного обміну з утворенням вугільної кислоти і аміаку. Це ацидо- та аміногенетична функція нирок.

Роль нирок у кислотно-лужній рівновазі. Таким чином, нирка не просто екскретує або зберігає фосфати і бікарбонати, не просто утворює і виділяє аміак. Ці процеси пов'язані і обумовлюють участь нирок у збереженні кислотно-лужної рівноваги внутрішнього середовища організму. Активна реабсорбція натрію є найбільш значимим за об'ємом процесом, який відбувається у нирках.

Більша частина кисню, який використовується нирками, витрачається у зв'язку з енергетичними затратами, які забезпечують роботу транспортних систем, що активно переносять натрій назад у плазму крові.

Увага! За одну хвилину у нирках фільтрується 1 г натрію, а за добу з сечою виділяється лише близько 5 г, тобто за добу у людини фільтрується і активно реабсорбується приблизно 1200 г солей натрію. У проксимальному каналці реабсорбується приблизно 80% від будь-якої кількості натрію, який профільтрувався.

Одночасно з натрієм пасивно рухається вода в осмотично еквівалентних кількостях. Реабсорбція натрію відбувається і в інших відділах нефрону. І хоча реабсорбція натрію завжди активний процес, у інших відділах нефрону вона має ряд особливостей. У висхідному відділі петлі Генле відбувається активна реабсорбція натрію. Але у зв'язку з тим, що цей відділ нефрону непроникний для води, вода не може рухатися з нефрону услід за натрієм. Натрій вперше відділяється від води. Його концентрація і, відповідно, концентрація аніонів хлору досягає високих величин у мозковій речовині нирок. Особливістю реабсорбції натрію у дистальних відділах нефрону (звивистий каналець другого порядку і звивиста трубка) є її мінливість і підпорядкованість регуляторним впливам мінералокортико-їдів, а особливо альдостерону.

Петля Генле — концентраційна система нирок. Петля Генле є концентраційною системою нирок. Вона запобігає втратам води в організмі і дозволяє нири виводити концентровану, порівняно з плазмою крові, сечу. Процеси, що протікають у висхідному відділі петлі Генле, і особливості її структури обумовлюють концентрування солей натрію у мозковій речовині. При цьому концентрація солей натрію мінімальна у корковій речовині і максимальна у глибині мозкової речовини нирки. Тобто існує градієнт концентрації. Суть концентраційного, поворотного-протivotочного механізму заключається у наступному. По капілярах, які оплітають петлю Генле, і нисхідному її відділу, потік рідини йде у напрямку всередину мозкової речовини, тісно контактуючи з потоком крові, що відтікає з мозкової речовини у бік коркової.

Між цими двома тісно контактуючими і протилежно спрямованими потоками існує круговорот натрію. Натрій дифундує у нисхідний потік, тоді як з висхідного він переноситься у тканинну рідину. Висока інтенсивність реабсорбції натрію у висхідному відділі петлі Генле приводить до того, що його вміст у первинній сечі, яка поступає у дистальний каналець, різко зменшується. У мозковій речовині проходять збиральні трубки нефронів, в яких відбуваються основні процеси реабсорбції води. Якщо стінка збиральної трубки проникна для води, вода покидає просвіт нефрона (висока концентрація солей у мозковій речовині як губка всмоктує воду). Тому сеча, яка надходить із збиральної трубки у ниркову лоханку, є сильно концентрованою. У всіх відділах нефрону реабсорбція води завжди пасивна. Але на відміну від обов'язкової, майже не регульованої її реабсорбції у проксимальному каналці, дистальна реабсорбція води є мінливою і регульованою.

Регуляція виділення солей натрію і води. Регуляція виділення солей натрію і води ниркою здійснюється складним нервово-гуморальним шляхом. Процеси реабсорбції натрію у висхідному відділі петлі Генле і дистальному нефроні регулюються гормонами кори наднирника, головним з них є альдостерон. Реабсорбція води у дистальному нефроні регулюється антидіуретичним гормоном задньої долі гіпофіза. В організмі, солі визначають поведінку води, тому обмін і виділення з організму води і солей тісно пов'язані між собою – це водно-сольовий обмін організму. Тісно пов'язані і механізми їх регуляції. Підвищення у крові альдостерону або антидіуретичного гормону визначається нервово-рефлекторним механізмом, першою ланкою якого є рецептори. У тканинах організму існують рецептори, чутливі до змін осмотичного тиску – осморецептори. Поряд з ними, особливо у структурах серцево-судинної системи, існують рецептори чутливі до змін об'єму рідин організму і особливо крові. З рецепторів об'єму переважно регулюються процеси реабсорбції натрію. З осморецепторів переважно регулюється виділення води. Особливо важлива роль у виникненні цих рефлекторних впливів належить рецепторам серця. У лівому передсерді розташовані рецептори об'єму, чутливі до змін кількості крові, що притікає. Імпульси від цих рецепторів по чутливих волокнах блукаючого нерва передаються у центральну нервову систему і, досягаючи гіпоталамуса, за допомогою хімічних посередників передаються до передньої долі гіпофізу, яка гормонально регулює виділення альдостерону корою наднирників. У присутності альдостерону підсилюються процеси реабсорбції натрію у дистальному нефроні. З рецепторів об'єму лівого передсердя імпульси по чутливим волокнам блукаючого нерва надходять у центральну нервову систему, досягаючи гіпоталамуса і регулюють виділення антидіуретичного гормону задньою долею гіпофіза. У присутності цього гормону збиральні трубки стають проникними для води, вода покидає просвіт нефрона і затримується в організмі.

Чи знаєте Ви що? Важливість нормального функціонування нирок відзначали ще древні греки, які стверджували, що людина є здоровою лише тоді, коли є здоровими її нирки. Згідно традицій східної медицини, нирки відповідають за запліднення і вагітність, репродуктивну функцію організму, його життєву та сексуальну енергію. При безпосередній участі нирок, в організмі утворюються і циркулюють рідини – слюна, піт, слиз, спинно-мозкова рідина та ін. При недостатній роботі нирок східна медицина відзначає погіршення слуху і зору, а здорові нирки є джерелом інтелектуальної і творчої активності.

Кількість, склад, властивості сечі

За добу людина виділяє в середньому приблизно 1,5 л сечі, але ця кількість непостійна. Діурез зростає після надмірного пиття, вживання білка, продукти розпаду якого стимулюють сечоутворення. Вдень сечі утворюється більше, ніж вночі. Зменшення сечоутворення вночі пов'язане із зниженням діяльності

організму під час сну, з деяким падінням величини артеріального тиску. Нічна сеча темна і більш концентрована.

Колір. Сеча прозора рідина світло-жовтого кольору, при відстоюванні в сечі випадає осад, який складається з солей і слизу, з легким запахом аміаку.

Реакція. Сеча здорової людини переважно слабо кисла, рН її коливається від 5,0 до 7,0. Вона може змінюватися в залежності від прийому харчових продуктів.

Відносна густина. Дорівнює 1,015-1,020. Залежить від кількості прийнятої рідини або від наявності в сечі твердих речовин. В ній міститься 95% води і п'ять відсотків твердих речовин.

Склад. Нирки є основним органом виділення з організму азотистих продуктів розпаду білка, сечовини, сечової кислоти, аміаку, пуринових основ, креатиніну, індикану. У нормальній сечі білок відсутній або визначаються тільки його сліди (не більше 0,03%). Поява білка в сечі (протеїнурія) свідчить про захворювання нирок. Серед органічних сполук небілкового походження в сечі зустрічаються:

- солі шавлевої кислоти, які надходять в організм з їжею;
- молочна кислота, яка може виділятися після м'язової роботи;
- кетонів тіла, які утворюються при перетворенні в організмі жирів в цукор.

Глюкоза з'являється в сечі лише у тих випадках, коли її вміст в крові різко збільшується (гіперглікемія). Виведення цукру з сечею називається глюкозурією.

Поява еритроцитів у сечі (гематурія) спостерігається при захворюваннях нирок і сечовивідних органів.

Сеча здорової людини містить пігменти (уробілін, урохром, які визначають її жовтий колір). Ці пігменти утворюються з білірубіну жовчі в кишечнику, нирках і виділяються ними.

З сечею виводяться білки, певна кількість неорганічних солей (біля 15-25 г за добу), з організму екскретується хлорид натрію, хлорид калію, сульфати, фосфати.

Зміна фізико-хімічних властивостей сечі свідчить про якісні порушення в організмі (наприклад, виділення темно-жовтої або зеленуватої сечі свідчить про порушення функції печінки).

Сеча кольору «м'ясних помиїв» свідчить про серйозні захворювання сечових органів.

Поява білка в сечі свідчить про запальні захворювання нирок, а поява цукру в сечі свідчить про цукровий діабет.

Різкі зсуви у кислотно-лужній рівновазі можуть сприяти утворенню каменів (сечно-кам'яна хвороба).

Під впливом деяких ліків і харчових продуктів може змінюватися колір сечі. Вона стає червоною після прийому столового буряка або після прийому амідопірину, яскраво-жовтою від акрихіну, біоміцину.

Тому дослідження (аналіз) сечі має велике значення у розпізнанні багатьох захворювань, а саме встановити порушення функцій нирок, деякі зміни в обміні речовин, які пов'язані з порушенням функцій різних органів.

Аналіз включає також вивчення і дослідження мікроскопічного осаду (наявність формених елементів крові – лейкоцитів, еритроцитів та інших клітин).

Що треба знати людям зі здоровими нирками?

Як впливає незбалансоване харчування на здорові нирки? Незбалансоване харчування, зокрема вживання їжі з високим вмістом білків, гостра їжа, їжа з високим вмістом консервантів, дефіцит вітамінів у їжі, вживання алкогольних напоїв несприятливо впливають на функціонування нирок і можуть стати однією з причин їх захворювання. Цьому також певною мірою сприяє вживання води з підвищеним вмістом важких металів.

Чи позначається різке схуднення на функціонуванні нирок? Зараз часто використовують різноманітні дієти та засоби для схуднення. Однак, кожна нирка оточена жировою капсулою, яка забезпечує певний комфорт, вона захищає нирку від холоду та ударів, підтримує їх у природньому положенні. При різкому схудненні виникають ризики порушення нормального функціонування нирок, вони стають більш вразливими до зовнішніх впливів.

Як впливають кава і чай на здорові нирки? На здорові нирки кава і чай не здійснюють небажаних впливів, однак менш бажаними є міцні кава і чорний чай. Краще для поповнення балансу рідини вживати трав'яні настої, зелений чай, компоти, причому для їх приготування повинна використовуватися якісна питна вода.

Чи можна вживати мінеральну воду для вгамування спраги людям зі здоровими нирками? Прийом мінеральної води є, перш за все, фізіотерапевтичним методом лікування, і пити мінеральну воду потрібно при певних медичних показках, а не під час спраги.

Як впливає сауна на функціонування здорових нирок? Під час сауни частина шкідливих речовин, яка у звичайних умовах фільтрувалась би через нирки, виділяється з потом, тому навантаження на нирки зменшується. Крім того, розширюються кровоносні судини і покращується кровопостачання нирок.

Яку роль відіграють нирки у життєдіяльності здорового організму?

У здоровому організмі нирки:

- виводять токсичні продукти обміну з організму;
- виводять медикаменти та продукти їх метаболізму з організму;
- виводять токсини, які потрапили в організм різними шляхами;
- регулюють вміст води та іонів кальцію, калію, фосфору та мікроелементів у крові;
- виділяють у кров гормони, які регулюють артеріальний тиск, стимулюють утворення еритроцитів у кістковому мозку, забезпечують міцність кісток.



II. Хворі нирки

Існує окрема галузь медицини – нефрологія, завданням якої є діагностика і консервативне лікування захворювань нирок.

І якщо ще 20-30 років тому нефрологи лікували лише гломеруло- та пієло-нефрити та їх ускладнення, в останнє десятиріччя нефролог займається:

- діагностикою та лікуванням інфекційно-запальних захворювань нирок (гломеруло-та пієлонефритів);
- діагностикою та лікуванням ураження нирок при дифузних захворюваннях сполучної тканини;
- діагностикою та лікуванням ураження нирок при цукровому діабеті;
- діагностикою та лікуванням ураження нирок при метаболічних порушеннях (подагра, амілоїдоз нирок та ін.);
- санаторно-курортним лікуванням хворих з захворюванням нирок.

Але найголовнішим є те, що у сучасного лікаря нефролога з'явилися в арсеналі сучасні медичні технології, за допомогою яких можна значно покращити якість життя та його тривалість. Це, в першу чергу, такі методи як гемодіаліз, перитонеальний діаліз та пересадка нирки.

З появою сучасних технологій лікування з'явилися нові проблеми – лікування пацієнтів (тих що перебувають на гемодіалізі та пацієнтів після проведення пересадки нирки).

Ці методи з економічної точки зору є високозатратними і досить часто ні пацієнт, ні навіть держава не спроможні виділити достатню кількість коштів для лікування всіх таких хворих у повному обсязі.

За деякими оцінками від 10 до 17 відсотків населення країни страждають на хронічні хвороби нирок. Однак, клінічні прояви захворювання, що дозволяють встановити діагноз і провести лікування, відзначаються лише у 1% населення, тоді як у значної частини хворих перебіг захворювання протікає латентно, проявляючись на пізніх стадіях розвитку, коли надання медичної допомоги є запізнілим і не здатним забезпечити одужання.

Тому досить важливим є своєчасне звернення до лікаря, кваліфіковане обстеження і своєчасне лікування. Раннє виявлення захворювання нирок можливе

лише за умови достатньої поінформованості пацієнтів і професіоналізму лікарів, а у пинішніх умовах, особливо, сімейних лікарів. Важливого значення набуває дисциплінація, з проведенням як ретельного фізикального огляду, так і за наявності певних скарг (надмірна маса тіла, підвищений артеріальний тиск), проведення ретельного лабораторного контролю і клінічного аналізу показників крові і сечі.

2.1. Загальні положення

Хвороби нирок – це досить багаточисельна і різноманітна група захворювань. Захворювання нирок у 40% випадків (перебігають безсимптомно) мають безсимптомний перебіг. Тому значна частина пацієнтів звертаються за допомогою до лікаря тоді, коли з'являються симптоми, що свідчать про значне прогресування захворювання.

Незважаючи на сучасні методи діагностики і лікування, значна кількість пацієнтів повністю не видужує, а захворювання нирок досить часто набуває тривалого, хронічного перебігу.

2.2. Причини ниркових захворювань

Всі захворювання нирок є поліетіологічними, тобто їх виникнення і розвиток можуть обумовлювати різноманітні фактори. Найчастішою їх причиною бувають гострі і хронічні інфекційні захворювання. Інфекція може потрапляти у ниркову тканину нисхідним шляхом не лише із зовнішнього середовища, а також із постійно присутніх мікроорганізмів у самому організмі людини.

Наступною причиною є неконтрольований прийом лікарських засобів, зокрема, антибактеріальних засобів з нефротоксичними властивостями (наприклад, антибіотики групи аміноглікозидів) або здатних викликати кристалурію (сульфаніламиди).

Незбалансоване харчування (переважання білкового компоненту, гостра їжа, їжа з великим вмістом консервантів, дефіцит вітамінів, зловживання алкогольними напоями) також збільшує навантаження на нирки. Крім того, велике значення мають також екологічна ситуація, зокрема, присутність важких металів у воді та їжі. Всі ці фактори з часом та за певних умов можуть стати причиною порушення функцій нирок.

Захворювання нирок – це захворювання, пов'язані з патологічними змінами в органах сечо-статевої системи. Найчастіше у клініці зустрічаються запальні захворювання нирок (пієлонефрит, гломерулонефрит), а також сечокам'яна хвороба, пухлини нирок, опущення нирки, гідронефроз. Найбільш частими та важкими ускладненнями у клініці є уросепсис, гостра і хронічна ниркова недостатність. До 70% випадків захворювання нирок діагностуються у жінок.

Захворювання нирок приводять до різноманітних порушень функцій виділення, які проявляються, насамперед, у змінах кількості і складу сечі. При порушенні функцій нирок, з організму виводяться потрібні речовини, а шкідливі залишаються.

2.3. Гострий і хронічний гломерулонефрит

Гломерулонефрит — це запальне захворювання нирок, при якому переважно уражуються ниркові клубочки, у яких за нормальних умов відбувається процес фільтрації сечі.

Розрізняють гострий та хронічний гломерулонефрит.

Гострий гломерулонефрит — захворювання переважно осіб молодого віку, часто хворіють також діти і підлітки. Досить часто гострий гломерулонефрит розвивається після гострих інфекційних захворювань, які є власне його причиною, викликаних стрептококом (ангіна, скарлатина, бешиха). Можливий розвиток захворювання після перенесеного грипу та гострих респіраторно-вірусних інфекцій. Велике значення у розвитку захворювання має різке переохолодження тіла.

Хвороба розпочинається, як правило, не під час інфекційного процесу, а через 10-15 днів після його завершення. З'являється відчуття загальної слабості, незначний біль у поперековій ділянці, інколи незначне підвищення температури. Однак, головними проявами захворювання є набряки, підвищення артеріального тиску та зміни у сечі.

Набряки досить часто бувають першою ознакою захворювання, яка змушує пацієнта звертатись за допомогою до лікаря. Набряки можуть бути незначними, переважно на обличчі, або лише на повіках. Однак, іноді, розпочавшись з обличчя, вони можуть розповсюдитись на все тіло. Нерідко протягом короткого проміжку часу набряки можуть досягати значних розмірів, коли крім накопичення води у підшкірній клітковині, рідина накопичується у плевральній порожнині та серцевій сумці (перикарді), перешкоджаючи нормальному функціонуванню серця і легень.

Гострий гломерулонефрит є захворюванням не лише нирок, але і всієї судинної системи організму, однак судинна система нирки страждає найбільше. Власне, ураженням судинної системи нирок обумовлена інша ознака — підвищення артеріального тиску, яке може бути досить значним і рефрактерним (нечутливим) до антигіпертензивних ліків.

Наступною важливою ознакою гострого гломерулонефриту є зміни у сечі — різке зменшення кількості сечі, наявність крові у сечі (гематурія), яка надає їй кольору «м'ясних помий», наявність у сечі білка у різній кількості (протеїнурія).

Як правило, гострий гломерулонефрит має сприятливий перебіг. За умови своєчасного і успішного лікування, хвороба протягом 1-3 місяців завершується повним одужанням. Інколи протягом тривалого часу (6-9 міс.) спостерігаються залишкові явища у вигляді незначного підвищення артеріального тиску або незначних змін в аналізах сечі (протеїнурія, гематурія).

Несприятливим є перехід гострого гломерулонефриту у хронічний.

Іноді при гострому гломерулонефриті можливі ускладнення — гостра серцева недостатність і напади ниркової еклампсії (напади судом з втратою свідомості). Гостра серцева недостатність виникає, як правило, у перші дні захворювання,

коли з'являються задишка, застійні явища у легенях, виникає загроза розвитку набряку легень. Напади еклампсії розвиваються при наявності набряків і гіпертонії, частіше бувають у осіб молодого віку. Причиною еклампсії є набряк мозку, який розвивається досить швидко, а також спазм мозкових судин. Часто нападу еклампсій передують різкий головний біль, блювання.

Хронічний гломерулонефрит найчастіше є результатом і продовженням гострого гломерулонефриту. Якщо протягом 6-9 місяців від початку гострого гломерулонефриту не зникають основні прояви хвороби, можна прогнозувати перехід гострого процесу у хронічний.

Перебіг хронічного гломерулонефриту характеризується чергуванням періодів ремісії, коли хворі на відчують ніяких больових відчуттів, з періодами загострення, які досить часто наступають після перенесеної інфекції (ГРВІ, грип, ангіна та ін.). Хронічний гломерулонефрит, як правило, має тривалий перебіг. Прояви захворювання протягом тривалого проміжку часу можуть бути мінімальними. Пацієнти відзначають загальну слабкість, швидко втому, зниження апетиту, інколи незначний головний біль. Артеріальний тиск поступово підвищується. При проведенні лабораторних досліджень сечі – наявні характерні ознаки гломерулонефриту: протеїнурія (білок в сечі, якого у здорових людей у сечі немає), гематурія (кров або еритроцити у сечі), ниркові циліндри (конгломерати білка і ниркових канальців). При загостреннях можуть бути такі ж самі ознаки, як і при гострому гломерулонефриті.

По мірі прогресування хронічного запального процесу у нирках з кожним загостренням гине певна частина ниркових клубочків, у подальшому нирки зморщуються і поступово зменшуються у розмірах. Загибель і запустіння великої кількості ниркових клубочків поступово призводить до розвитку хронічної ниркової недостатності і уремії.

Профілактика і лікування гломерулонефриту

Профілактика гломерулонефриту полягає у загартуванні організму, своєчасному лікуванні гострих інфекційних захворювань. Важливо ретельно лікувати хронічне запалення мигдаликів (тонзиліт).

Лікування як гострого, так і хронічного гломерулонефриту повинно проводитися в умовах нефрологічного стаціонару під ретельним контролем лікаря. Хворі на гострий гломерулонефрит повинні дотримуватися ліжкового режиму. Призначається дієта з обмеженням кухонної солі (не більше 5 г на добу) і тваринного білка. У різні періоди хронічного гломерулонефриту призначається різне лікування, складовими якого можуть бути засоби, які покращують кровотік у нирках (антикоагулянти і антиагреганти, нефропротекторні засоби, антигіпертензивні засоби та ін.). При окремих формах гломерулонефриту призначають глюкокортикоїдні гормони та цитостатичні засоби.

2.4. Гострий і хронічний пієлонефрит

Пієлонефрит – це найбільш часте захворювання нирок у людей всіх вікових груп. У дітей він займає 2-е місце після гострих респіраторних вірусних інфекцій. Жінки молодого та середнього віку, дівчатка страждають на пієлонефрит у 5 разів частіше, ніж хлопчики і чоловіки. Більш висока захворюваність дівчаток і жінок обумовлена анатомо-фізіологічними особливостями жіночого організму. У жінок є 3 критичних періоди, коли імовірність розвитку захворювання найбільш висока – раннє дитинство, початок статевого життя і вагітність, у чоловіків захворюваність на пієлонефрит зростає у похилому віці, коли з'являються проблеми, пов'язані з виділенням сечі та зі збільшенням передміхурової залози.

Чому виникає пієлонефрит? Незважаючи на те, що пієлонефрит є інфекційним захворюванням, специфічного збудника цього захворювання не існує. Причинним фактором можуть бути мікроорганізми, як ті, що постійно наявні в організмі (ендогенна інфекція), так і мікроорганізми, що потрапляють із зовнішнього середовища (екзогенна інфекція). З сечі хворих на пієлонефрит найбільш часто виділяють кишкову паличку, бактерії групи протею, стафілокок, ентерокок, синегнійну паличку, клебсієли. Доведена також етіологічна роль мікоплазм, вірусів і грибів

Пієлонефрит може бути гострим і хронічним. Найбільш часто пієлонефрит виникає на фоні інших патологічних змін у сечових шляхах, таких як сечокам'яна хвороба, аномалії розвитку, патологічна рухливість нирки і різноманітних захворюваннях, які викликають порушення відтікання сечі з нирок. Такий пієлонефрит називається вторинним або ускладненим.

При первинному або неускладненому пієлонефриті, запальний процес починається на інтактній нирці. Для виникнення запального процесу у нирку повинна потрапити інфекція. Пієлонефрит може бути викликаний мікроорганізмами, наявними в організмі людини (ендогенна флора) або у зовнішньому середовищі (екзогенна флора), а також грибами і вірусами. Збудниками захворювання найчастіше бувають кишкова паличка, стафілокок, ентерокок, протей, клебсієли, синегнійна паличка, мікоплазми.

Інфекція здатна потрапити у нирку як висхідним шляхом через сечовод і сечовий міхур, так і гематогенним (через кров) шляхом з інших вогнищ інфекції в організмі, таких як запалені мигдалики, каріозні зуби, інфіковані рани та ін. Крім того, наявність хронічних осередків інфекції викликає зниження імунітету, що сприяє виникненню захворювання навіть при інфікуванні самими невразливими мікроорганізмами.

Найбільш важко протікає гострий пієлонефрит. Як правило, захворювання починається гостро, з'являються висока (до 40°C) температура, лихоманка, проливний піт, різкий біль у проекції нирки, загальне нездужання, спрага, розлади сечовиділення, поява каламутного осадку у сечі. Ознаками інтоксикації є приєднання головного болю, нудоти і блювання.

Загострення хронічного пієлонефриту проявляється подібними симптомами, але клінічна картина менш яскрава. Температура, як правило, досягає 38°C,

иле може бути і нормальною, больовий синдром характеризується появою тупого ниючого болю у поперековій ділянці, розлади сечовиділення слабо виражені або відсутні.

При появі ознак гострого пієлонефриту необхідно якомога швидше звернутись до лікаря, адже результат лікування і наслідки захворювання залежать від своєчасної діагностики і призначення адекватної терапії. Не варто недооцінювати важкість захворювання і займатись самолікуванням. Несвоєчасне звернення за медичною допомогою загрожує серйозними ускладненнями, аж до втрати нирки або загрози життю пацієнта. Лікування повинно проводитись у стаціонарі під наглядом кваліфікованого лікаря.

Якщо гострий пієлонефрит протікає з больовим синдромом, що змушує хворого звенутись за медичною допомогою, то хронічний пієлонефрит тривалий час може протікати безсимптомно. Незначний тянучий біль у поперековій ділянці пацієнти часто розцінюють як загострення остеохондрозу хребта і не звертаються до лікаря, а часто хронічний пієлонефрит і остеохондроз хребта існують одночасно, тому навіть лікарю встановити істинну причину болю спочатку буває важко. Тому при появі больових відчуттів у бокових відділах спини необхідно отримати консультацію нефролога або уролога і пройти комплексне обстеження.

Діагностика пієлонефриту включає лабораторні дослідження – загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, спеціальні дослідження сечі, бактеріологічне дослідження сечі для виявлення патогенної мікрофлори і визначення чутливості до антибактеріальних препаратів, також дослідження, які характеризують загальний стан сечовивідних шляхів (ультразвукове та рентгеновське дослідження нирок, ендоскопічні методи діагностики). Для визначення ступеню функціональних змін у нирках інколи використовують радіоізотопні методи дослідження.

Лікування пієлонефриту залежить від важкості захворювання, збудника запального процесу, наявності супутніх захворювань та ін.

При гострій формі захворювання, лікування проводиться в умовах стаціонару. При хронічному перебігу захворювання, лікування може проводитись амбулаторно.

Терапія неускладненого захворювання нирок включає призначення:

- антибіотиків;
- дезінтоксикаційних препаратів;
- імунокорегуючих препаратів;
- препаратів, які покращують нирковий кровообіг;
- фітотерапії.

У більшості випадків через 2-3 тижні настає одужання – зникають симптоми захворювання, а лабораторні аналізи свідчать про відсутність інфекційного збудника у сечі та відсутність ознак активного запального процесу.

У деяких випадках, лікування пієлонефриту потребує хірургічного втручання – якщо порушення відтікання сечі обумовлено наявністю каменя в органах сечовидільної системи, при наявності гнійного процесу у нирках, при обструкції сечових шляхів.

Варто відзначити важливість своєчасного і оптимального призначення антибактеріальної терапії. Іноді пацієнти, знаючи про наявність у них пієлонефриту, самостійно розпочинають приймати лікарські засоби, які їм раніше призначали, а прийнявши декілька таблеток і відчувши покращення загального стану, припиняють лікування. **Такий підхід є вкрай небезпечним, оскільки неадекватна по дії або по термінам антибактеріальна терапія веде до появи антибіотикостійких штамів мікроорганізмів, що значно ускладнює подальше лікування.**

Профілактика пієлонефриту є багатогранною і включає як медичні, так і соціальні аспекти. У період внутрішньоутробного розвитку дитини, профілактика заключається у своєчасному лікуванні хвороб нирок у матері. Після народження малюка, необхідно звертати увагу на умови побуту і дотримання гігієнічних норм, прививати навички особистої гігієни дитині.

Інфікування нирки нерідко виникає у причинному зв'язку з яким-небудь хронічним інфекційним вогнищем. Особливу увагу необхідно звертати на стан зубів, мигдаликів, придаткових пазух носа і верхніх дихальних шляхів, жовчних ходів, у жінок необхідно виключити захворювання статевої сфери. Порушення бактеріальної флори кишечника і запальні ураження слизової оболонки шлунково-кишкового тракту також сприяють проникненню інфекції у нирку.

Пацієнтам з діагнованим хронічним пієлонефритом або тим, що перенесли гострий пієлонефрит, необхідне тривале амбулаторне спостереження. Навіть при латентному перебігу хронічного пієлонефриту і в неактивну фазу, пацієнти повинні відвідувати лікаря і проводити контрольні дослідження сечі не рідше 3-4 разів на рік.

Для попередження загострень варто уникати переохолоджень, надмірних фізичних і психо-емоційних навантажень, у харчуванні гострої їжі та алкоголю. Не варто обмежувати кількість рідини, більше того, збільшення прийому рідини, на фоні прийому рослинних сечогінних та уроантисептичних засобів, сприяє покращенню функціонального стану нирок, вимиванню бактеріальних агентів і профілактиці сечокам'яної хвороби.

2.5. Сечокам'яна хвороба

Сечокам'яна хвороба – це захворювання, яке пов'язане з утворенням каменів у нирках і/або інших органах сечовидільної системи. На сечокам'яну хворобу можуть захворіти люди різного віку – від новонароджених до похилого і старечого віку. Від віку хворого, як правило, залежить тип сечового каменя. Близько 60% каменів змішані за своїм складом. Вони можуть утворюватись у нирках, сечоводі, сечовому міхурі, мати розмір до 15 см і важити декілька кілограмів. Дрібні камені – це пісок у нирках.

Причини сечокам'яної хвороби

Основна причина утворення ниркових каменів – це порушення обміну речовин, особливо зміни водно-сольового і хімічного складу крові. Однак,

сечокам'яна хвороба не буде розвиватись без наявності відповідних факторів, які спонукають до її розвитку. До таких факторів відносяться:

- спадкова схильність;
- хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту (гастрит, коліт, виразкова хвороба та ін.) і органів сечостатевої системи (пієлонефрит, простатит, аденома передміхурової залози, цистит та ін.);
- порушення функції навколошитоподібних залоз;
- остеомієліт, остеопороз, інші захворювання кісток або травми;
- тривале зневоднення організму внаслідок отруєння або інфекційного захворювання;
- недостатня кількість вітамінів в організмі, особливо групи D;
- постійне зловживання продуктами, які підвищують кислотність сечі (сода, кисла, солоні їжа);
- вживання жорсткої води з високим вмістом солей;
- географічний фактор у людей, які мешкають у жаркому кліматі, імовірність виникнення сечокам'яної хвороби вище;
- постійна нестача ультрафіолетових променів.

Де може утворюватися каміння? Каміння може утворюватися у будь-якому відділі сечовидільної системи. Найчастіше камені утворюються у нирках, сечоводах і сечовому міхурі.

Симптоми сечокам'яної хвороби

Як правило, сечокам'яна хвороба не залишається непоміченою хворим. Однак, в окремих випадках перебіг хвороби тривалий час може бути прихованим і виявляється лише при обстеженні пацієнта з приводу інших захворювань.

Які ознаки цього захворювання?

● **Біль у попереку.** Виснажуючий біль з одного боку (або двобічний), який підсилюється під час фізичного навантаження або просто при зміні положення тіла. Це один з самих типових симптомів наявності каменів, біль відчувається у поперековій ділянці. Стихаючи і відновлюючись, колька може тривати декілька днів. Як правило, припиняється тоді, коли камінь переміщується або виходить з сечоводу. Може бути біль внизу живота, паху, статевих органах, може навіть віддавати в ногу. Після сильного нападу болю камені можуть відходити з сечею.

● **Ниркова колька.** Надто сильний біль, біль при сечовипусканні, часте сечовипускання. Подібний біль – свідчення того, що камені наявні у сечовому міхурі або сечоводі. Під час сечовипускання струмінь сечі може перериватись, хоча хворий відчуває, що сечовий міхур не випорожнивсь. Сечовипускання може продовжитись, якщо змінити положення тіла.

● **Кров у сечі.** Кров у сечі може з'явитись після сильного болю або після фізичного навантаження.

● **Помутніння сечі.**

● **Підвищення температури тіла до 38-40 градусів.**

● **Високий артеріальний тиск.**

● **Набряки.**

Людина все життя може проносити у своїй нирці камінь і не знати про це. Але, з іншого боку, невеликий камінь розміром 3-4 мм, який розпочав свій рух по сечоводу, може викликати таку ниркову кольку, що людина у буквальному розумінні слова здатна лізти на стінку. Симптоми сечокам'яної хвороби залежать від розміру і типу каменю, його місцезнаходження у сечовому тракті і характеру порушень, які він викликає в органах сечостатевої системи.

Діагностика сечокам'яної хвороби

Правильно діагностувати сечокам'яну хворобу можна тільки на прийомі у лікаря уролога. Лікування призначається спеціалістом на підставі бесіди з пацієнтом і результатів урологічного обстеження:

- Загальний аналіз сечі дозволяє виявити незначні домішки крові у калі, мікробне інфікування, характер сольових домішок;
- Загальний аналіз крові виявляє наявність запального процесу;
- Біохімічний аналіз крові;
- УЗД нирок один з основних методів виявлення каменів, дозволяє оцінити ступінь анатомічних змін, викликаних наявністю або рухами каменю. Єдиний недолік каменів сечоводу не видно при УЗД-дослідженні, внаслідок їх глибокого залягання в позаочеревинному просторі;
- Екскреторна урографія в вену вводиться контрастна речовина і проводиться серія рентгенівських знімків. Оглядовий знімок сечової системи дозволяє визначити знаходження каменів, їх розміри і форму. Однак, існують так звані рентгеннегативні камені, які пропускають через себе рентгенівські промені, і тому їх не видно на рентгенограмах;
- Радіоізотопна сцинтиграфія в вену вводиться контраст і проводиться сканування нирок. Досить інформативне дослідження, дозволяє виявити порушення функції нирок.

Лікування

У першу чергу, при відходженні каменів в нирках необхідно припинити напад ниркової кольки. Наступні етапи лікування видалення каменя, лікування інфекції і попередження повторного утворення каменів.

Терапія сечокам'яної хвороби передбачає консервативний та оперативний методи лікування.

Консервативне лікування – це лікування за допомогою медикаментозних засобів та дієтотерапії. Воно може бути ефективним за умови, якщо розміри камінців невеликі (пісок). Існують медикаментозні засоби здатні розчинити камінці невеликого розміру, однак, прийом цих препаратів повинен проводитись лише за умови їх призначення лікарем та з ретельним контролем процесу лікування. У випадку запального процесу одночасно проводять антибактеріальну та проти-запальну терапію лише під контролем уролога. У випадку розвитку запального процесу необхідно проводити антибактеріальну терапію.

Інструментальне або оперативне лікування – це лікування коли у процесі операції видаляють камені великого розміру або пісок у хворих з ускладненнями. Іноді застосовують методи дроблення каміння у нирках.

2.6. Дієтотерапія при захворюваннях нирок

При хронічних захворюваннях нирок раціональне харчування є важливою складовою всього лікувального комплексу. Дієта при хронічних захворюваннях нирок не є сталою, оскільки з часом, одночасно з подальшим розвитком і прогресуванням захворювання, вона може поступово змінюватись залежно від функціональних резервів нирок.

Перш за все, їжа повинна містити достатню кількість калорій, необхідних для нормальної життєдіяльності організму, гарного самопочуття. Від кількості калорій залежить енергетична цінність їжі. Одним з важливих джерел енергетичного забезпечення організму є споживання продуктів, що містять білки. Але у ряді випадків виникає необхідність обмеження надходження білків, що веде до позбавлення важливого джерела калорій. У таких випадках перевагу слід надавати продуктам, що містять прості вуглеводи – цукру, варенню, желе, меду та різноманітним сиропам. Альтернативою також можуть певною мірою бути маслинична олія, м'який маргарин, що не містять холестерину. Підтримка нормальної маси тіла має суттєве значення, тому пацієнтам необхідно намагатись підтримувати нормальну масу тіла.

Це важливо!

- доцільно отримувати консультацію лікаря-дієтолога, який порадить найкращий варіант дієтичного харчування залежно від стадії захворювання та особливостей його перебігу;

- купіть ваги і проводьте у домашніх умовах щоденне зважування, записуючи визначену масу тіла у щоденник, одночасно записуючи у ньому продукти харчування, які Ви вживаєте протягом дня;

- на прийомі у сімейного лікаря визначіть ідеальну масу тіла, яку вважайте певним еталоном для Вашого організму;

- при швидкій втраті маси тіла порадьтесь з лікарем (сімейним чи дієтологом), як покращити калорійність Вашої дієти і, навпаки, при поступовому зростанні маси тіла – як зменшити калорійність їжі.

- при швидкому збільшенні маси тіла необхідно терміново звернутись до лікаря, оскільки таке зростання, одночасно з набряками, задишкою, можуть свідчити про затримку рідини в організмі, що говорить про прогресування захворювання і необхідність медикаментозної корекції.

З овочів можна готувати салати із свіжої капусти, буряка, селери, огірків, цибулі, зеленого горошку, редиски, брюсельської капусти, солодкого перцю. Можна вживати салати з макаронними виробами. З фруктових салатів найбільш доцільно вживати коктейлі з консервованих фруктів, консервовані персики, свіжий або консервованій ананас, мандарини. Можна використовувати фруктові або овочеві желе (використовувати фрукти з низьким вмістом калію).

Недоцільно вживати салати, що містять шпинат, томати, квасоллю, горіхи, гриби, картопляні салати, салат по-грецьки, інші салати з маслинами, салати з солоними овочами (огірками, помідорами, кавуном, тощо), салати, які містять

диню, апельсини, банани, ківі, сухофрукти.

З перших страв найбільш раціональним є вживання супів, приготовлених на бульйоні другої варки (перший бульйон зливають, його споживають члени сім'ї).

Недоцільно вживати борщі, окрошку, солянку.

З других (основних) страв доцільно вибирати яловичину, куряче м'ясо, телятину, які можуть смажитись на відкритому вогні чи на грилі або відварюватись, смажені на грилі, парені або варені у кипятку рибу та інші морепродукти, омлети з дозволеними овочами.

Не слід вживати печінку, копчене чи засолене м'ясо (шинку, яловичину, солонину, ковбаси, окороки, сирокочні ковбаси), соуси (особливо сирні чи томатні), підливи, страви з квасолею, перець з м'ясом, омлети з беконом, сиром, шинкою, ковбасою, консерви та консервовані продукти.

Як гарніри можна використовувати макаронні вироби, локшину, пропарений рис, рисовий плов, овочі з низьким вмістом калію – спаржа, капуста, варена морква, кукурудза, баклажани, зелений горошок, варена кукурудза в качанах.

Недоцільно вживати блюда з картоплі, квасолі, шпинат, кабачки, квашену капусту, мариновані овочі.

По можливості слід використовувати несолоні хлібні палички, хліб або булочки.

На десерт можна вживати цукрове печиво, ванільні вафлі, фруктовий лід, шербет, фруктове морозиво, фруктові десерти з низьким вмістом калію, желатинові десерти, пироги з вишнею, черницею.

Не варто вживати торти з великою кількістю шоколаду, шоколадні тістечка, мигдалеве печиво з кокосом, банани, апельсини, ківі.

З напоїв можна вибрати коктейлі з содовою водою, сухе вино, безалкогольні напої, що не містять колу, чай чи каву з льодом, воду, лимонад.

Недоцільно вживати коктейлі з фруктового і томатного соку, пиво, напої, що містять колу, какао, молоко, апельсиновий, томатний сік, овочеві соки.

Увага! Дієтичні поради:

- для покращення смакових якостей страв замість солі використовуйте сушені трави і спеції, столове вино та спеціальний оцет;
- для приготування каш і кави замість молока можна використати порошки-замінники;
- щоб краще втамувати спрагу, у питну воду видавіть сок лимону;
- щоб знизити вміст натрію у їжі доцільно з смаженої (чи запеченої) курки або качки зняти шкіру або кірку;
- рис, приготовлений на пару, є більш природнім та містить менше натрію, ніж смажений рис;
- уникайте харчування у ресторанах швидкого приготування їжі (фаст-фуд), оскільки там багато страв солять заздалегідь і вони містять надміру солі.

2.7. Фітотерапія в комплексному лікуванні захворювань нирок

Лікарські рослини використовуються у лікуванні захворювань нирок протягом тривалого часу.

Фітотерапія має ряд переваг перед використанням синтетичних медикаментозних лікарських засобів. Лікарські рослини, як правило, гарно переносяться хворими, не здійснюють небажаних побічних ефектів, їх можна приймати протягом тривалого проміжку часу (при необхідності терапія може тривати 1-2 роки і більше), не приводять до гіповітамінозу і дисбіозу. Фітопрепарати гарно поєднуються між собою і можуть здійснювати свій вплив на різноманітні органи і системи, що дозволяє лікувати одночасно і супутні захворювання внутрішніх органів.

Цінність фітотерапії в нефрології полягає у широті терапевтичної дії фітопрепаратів. Їх багатий хімічний склад обумовлює вплив на різноманітні патогенетичні механізми: часто можна обійтись одним рослинним засобом замість декількох хіміопрепаратів. І що найважливіше – рослинні препарати, як правило, можна комбінувати між собою та з хіміопрепаратами.

Призначення фітопрепаратів при захворюваннях нирок базується на їх антимікробній, протизапальній, сечогінній, літолітичній, спазмолітичній, знеболюючій дії та здатності одночасно нормалізувати імунний статус та статеву функцію.

Характеристика ефектів рослинних засобів, що застосовуються для профілактики і лікування захворювань нирок

Ефект	Лікарська рослина
Антибактеріальний, антимікробний, протівірусний та дезінфікуючий	Препарати берези, брусниці, мучениці звичайної, ялівцю, ялиці, звіробою, м'яти перцевої, журавлини, материнки звичайної, хмелю звичайного, липи та ін.
Антиалергічний (гіпосенсибілізуючий)	Препарати кропиви дводомної, лопуха великого, подорожника великого, солодки, хвоща польового, хмелю звичайного, череди трироздільної та ін.
Антигіпоксантий	Препарати берези, буркуна лікарського, календули лікарської, кропиви дводомної, кукрудзи, липи, меліси лікарської, ниркового чаю, вовчуга, фіалки, череди трироздільної та ін.

Імунотропний	Препарати кропиви дводомної, меліси лікарської, череди трироздільної, фіалки, берези, лопуха великого, деревію, ехінацеї пурпурової та ін..
Антигіпертензивний	Препарати сухоцвіту болотяного, глоду, та ін.
Протизапальний і репаративний	Препарати шалфею лікарського, хмелю звичайного, сухоцвіту болотяного, деревію, піхти, м'яти перцевої, календули, ромашки аптечної, материнки звичайної, кропиви дводомної та ін.
Сечогінний	Препарати берези, брусниці, волошки синьої, звіробою, ялівцю, ниркового чаю, вовчуга польового, материнки звичайної, мучниці звичайної, суніці та ін. Препарати хвоща польового, подорожника, які містять сполуки кремнію, підсилюють виведення сечової кислоти з організму
Спазмолітичний і знеболюючий	Препарати м'яти перцевої, тміну, кріпу, хмелю звичайного, деревію звичайного, материнки звичайної, календули лікарської, ромашки аптечної та ін.
Літолітичний (розчинення каменів)	Препарати брусниці, суніці, кропиви дводомної, ниркового чаю, вовчуга польового, мучениці, череди трироздільної та ін. Оксалатолітичним ефектом – препарти бузини чорної, берези, брусниці, гірчака почечуйного, журавлини, меліси лікарської, м'яти перцевої, ниркового чаю, петрушки, мучениці, шалфею, шипшини та ін. Фосфатолітичним ефектом препарати дев'ясила, гірчака зміїного, лопуха великого, морени красильної, ялівцю та ін.
Нефропротекторний	Препарати порічок чорних, суніці, чорниці, малини, кропиви дводомної, первоцвіту та ін.

Лікування захворювань нирок, незважаючи на значний арсенал антибактеріальних засобів, є достатньо складним. Інфекційно-запальний процес у нирках відзначається вираженою торпідністю, схильністю до рецидивів, розвитку важких ускладнень. Антибактеріальна терапія дозволяє успішно долати інфекцію, пригнічувати активний запальний процес, але не гарантує повного вилікування. Хворі з хронічними запальними процесами потребують тривалого лікування, яке забезпечується фітотерапевтичними засобами.

Фармацевтична промисловість України випускає лікарські засоби, які у своєму складі містять рослинну сировину. Завдяки багатокомпонентному складу такі препарати впливають на різні ланки патологічного процесу. Зокрема, таким засобом є препарат «Фітолізін плюс-Фармак», паста, до складу якої входять масло шалфею, масло м'яти, масло сосни гірської, які забезпечують протизапальну, сечогінну, спазмолітичну та антимікробну дію. Крім вищезазначених ефектів, препарат перешкоджає утворенню сечового «піску» і ниркових каменів.

Останнім часом лікарі використовують термін «хронічна хвороба нирок». Що він означає? Термін «хронічна хвороба нирок» є збірним поняттям, що свідчить про хронічний перебіг захворювання з залученням нирок у патологічний процес. До причин хронічної хвороби нирок відносять цукровий діабет, артеріальну гіпертензію (гіпертонічну хворобу), гломерулонефрити, спадкові захворювання (полікістоз нирок), вроджені вади нирок, системні захворювання сполучної тканини (системний червоний вілчак), порушення уродинаміки (сечокам'яна хвороба, пухлини, аденома передміхурової залози), повторні інфекції сечових шляхів.

Які прояви хронічної хвороби нирок? Тривалий час хронічна хвороба нирок може себе нічим не проявляти, відзначаються лише певні зміни у аналізах крові і сечі. Однак, майже завжди, при ретельному вивченні розвитку хвороби можна виявити одну або декілька ознак – загальну слабкість і швидку втому, зниження (або порушення) апетиту, поганий сон, нічні судороги, набряки на гомілкях і ступнях, набряки навколо очей, переважно вранці, сухість і свербіння шкіри, спрагу, почастішання сечовиділень, переважно у нічний час (декілька разів за ніч).

Які тести є найважливішими у діагностиці хронічних захворювань нирок та їх прогресуванні? Кожен з тестів має певну діагностичну цінність. Однак, найціннішу інформацію лікарі отримують:

- при вимірюванні артеріального тиску – збільшення величини артеріального тиску, рефрактерність до терапії є ознакою прогресування захворювання і ризиком важких ускладнень;
- при проведенні аналізів сечі. У нормі білок у порушення фільтраційної здатності нирок, що є ознакою їх ураження.
- визначення рівня креатиніну крові. Використовуючи показник рівня креатиніну можна вирахувати швидкість клубочкової фільтрації, тобто оцінити функціональну здатність нирки.

Про що повинен завжди пам'ятати хворий з діагностованим хронічним захворюванням нирок? Хворий з хронічним захворюванням нирок повинен:

- регулярно проходити медичний огляд, з проведенням необхідних лабораторних та інструментальних досліджень;
- ретельно приймати призначені медикаментозні засоби у визначений лікарем час;
- відмовитися від паління та вживання алкогольних напоїв;
- не займатись самолікуванням, оскільки ряд лікарських засобів є нефротоксичними і можуть значно ускладнити перебіг захворювання нирок;
- уникати переохолоджень, намагатись неконтактувати з хворими у період масових епідемій грипу та ГРВІ;
- внести певні корективи у дієту, обмеживши прийом кухонної солі та білків.

Що таке біопсія нирки і коли її проводять? Біопсія нирки — це один з інструментальних методів, коли спеціальною голкою забирають маленький шматочок ниркової тканини на мікроскопічне дослідження. Метою такого дослідження є діагностика морфологічного варіанту гломерулонефриту, оцінка масштабів ураження, оптимізація лікування ниркового захворювання. Оскільки у ряді випадків сама терапія є досить потужною, з ризиком розвитку побічних ефектів, то саме біопсія нирки дозволяє правильно визначити доцільність такого лікування, зважити користь і ризики. Метод ниркової біопсії не складає небезпеки як для життя пацієнта, так і для подальшого функціонування нирки.

Чи може сам хворий запобігти прогресуванню хронічних захворювань нирок? Безумовно, може і повинен це робити.

По перше, хворий повинен як можна швидше звернутися за допомогою у разі виникнення захворювання нирок або його загострення. По друге, пацієнт повинен ретельно дотримуватись призначеної йому схеми лікування.

Чи повинен пацієнт знати результати своїх обстежень? Безумовно, оскільки він є учасником лікувального процесу, здатним суттєво впливати на результати терапії. Однак, у всіх випадках пацієнт повинен правильно (а не на власний розсуд) трактувати результати і постійно консультиватись зі своїм сімейним лікарем.

2.8. Артеріальна гіпертензія при захворюваннях нирок

Артеріальна гіпертензія — один із частих симптомів при захворюваннях нирок (симптоматична, ниркова гіпертензія). Вона наявна у половини пацієнтів з захворюваннями нирок і супроводжує такі захворювання, як хронічний гломерулонефрит, хронічний пієлонефрит, ураження нирок при цукровому діабеті та ін. Іноді причиною підвищеного артеріального тиску є звуження ниркової артерії (внаслідок вродженої патології або атеросклеротичного ураження судин).

Така висока частота артеріальної гіпертензії пов'язана з важливим значенням нирок у регуляції артеріального тиску. Нирка регулює рівень артеріального тиску різними патогенетичними механізмами:

- передусім вона видаляє з крові, а потім видаляє з організму надлишок води, солей, сечовину, кінцеві продукти перетворення ліків. Завдяки цьому вона підтримує оптимальний склад крові, внутрішньотканинної рідини, регулює загальний баланс рідини в організмі, співвідношення солей калію, натрію, кальцію та інших речовин. Незначні порушення приводять до набряку судинної стінки і збільшують чутливість до різноманітних впливів, які підвищують тонус судин, що в свою чергу приводить до підвищення опору току крові і підвищення артеріального тиску.

- нирки виробляють біологічно активні речовини, які здатні як підвищувати, так і знижувати артеріальний тиск. У здоровому організмі активність пресорних і депресорних систем врівноважена, тоді як при хронічних захворюваннях нирок переважає продукція пресорних факторів, здатних обумовити підвищення артеріального тиску.

- у нирках виробляється ренін, продукція якого при хронічних захворюваннях нирок може значно збільшуватись. Секреція реніну зростає при всіх станах, які супроводжуються погіршенням кровопостачання нирки (звуження ниркової артерії, спазм дрібних артерій при хронічних захворюваннях нирок). Сам ренін не впливає на рівень артеріального тиску, але він бере участь в утворенні ангіотензину II, який викликає звуження дрібних артерій і артеріол у організмі і у самих нирках, що є причиною підвищення тиску. Крім цього, ангіотензин II стимулює виділення наднирниками гормонів – альдостерону, норадреналіну. Альдостерон володіє здатністю затримувати солі натрію в організмі, а це означає, що і воду також. Стінки дрібних артерій набухають, їх просвіт звужується.

Для ниркової гіпертензії характерні високі цифри артеріального тиску 180/100-200/130 мм рт.ст. Як правило, артеріальний тиск залишається стабільно високим і може стати причиною таких ускладнень, як гостре порушення мозкового кровообігу (інсульт), гостре порушення коронарного кровообігу (інфаркт міокарда), набряк легень, крововиливи у сітківку ока (різке зниження зору аж до сліпоти). Однак, артеріальна гіпертензія, у першу чергу, порушує перебіг самого захворювання нирок. Це обумовлено тим, що високий артеріальний тиск здійснює пошкоджуючий вплив на судини і тканини нирок.

Як і при артеріальній гіпертензії, обумовленій іншими причинами, пацієнти найчастіше скаржаться на головний біль, головокружіння, ниючий біль у ділянці серця. Часто з'являється біль у попереку, задишка при незначному фізичному навантаженні.

Увага! Рівень артеріального тиску при захворюваннях нирок необхідно контролювати, а у разі його підвищення приймати антигіпертензивні засоби.

Високий артеріальний тиск – високий ризик серцево-судинних та судинно-мозкових подій (інфаркту міокарда та мозкового інсульту).

Особливості дієтичного харчування при нирковій гіпертонії.

Важливо обмежити споживання кухонної солі до 4-5 грамів. Якщо при цьому врахувати, що близько 3 грамів кухонної солі знаходиться у харчових продуктах (хліб, овочі та ін.) то на власне кухонну сіль припадає всього 1-2 грами. Це значно менше, ніж половина чайної ложки.

З раціону необхідно виключити прянощі, копчені та консервовані продукти, оскільки всі вони здатні здійснювати несприятливий вплив на нирки. Необхідно відмовитись від вживання алкогольних напоїв, оскільки навіть невелика кількість вжитих алкогольних напоїв (горілка, вино, пиво) здатні привести до загострення захворювання.

Особливості лікування. Для зниження і нормалізації артеріального тиску існує велика кількість різноманітних медикаментозних засобів різних фармакологічних груп – сечогінні засоби, антагоністи кальцієвих каналів, інгібітори ангіотензинперетворюючого фактора, блокатори рецепторів до ангіотензину II. Слід зауважити, що деякі пацієнти безпідставно досить широко користуються сечогінними засобами, вважаючи їх найбільш безпечними. Однак, при передозуванні сечогінних засобів можливі порушення електrolітного обміну, що може мати досить серйозні наслідки, зокрема, порушення серцевої діяльності. Важливо перед прийомом медикаментів проконсультуватись з лікарем і недопустимо самостійно змінювати дозу ліків або припиняти їх прийом.

2.9. Захворювання нирок у вагітних: причини і наслідки

Найбільш частим захворюванням нирок під час вагітності є піелонефрит.

Піелонефрит, що виникає під час вагітності, називають гестаційним піелонефритом або піелонефритом вагітних. Він спостерігається у 6-7% вагітних, частіше у другій половині вагітності. Існуючий до вагітності піелонефрит може загостритись на її фоні, протікати у хронічній або стертій формі. Жінки, хворі на піелонефрит, складають групу високого ризику по виникненню таких ускладнень як невиношування, гестоз (ускладнення другої половини вагітності, при якому відбувається спазм судин матері і плоду). Частіше гестоз проявляється підвищенням артеріального тиску, набряками, появою у сечі білка. Одночасно мають місце відставання у розвитку та гіпотрофія плоду. Найбільш тяжким ускладненням є гостра ниркова недостатність – стан, коли нирки частково або повністю припиняють свою роботу.



Сприяючими факторами для розвитку гострого гестаційного нефриту під час вагітності є зміни у сечовидільній системі, такі як порушення сечовиділення (обумовлене збільшенням розмірів матки), перебудова гормонального та імунного статусу, а також наявність рецидивного циститу до вагітності, вади розвитку нирок і сечових шляхів (подвоєння нирки, сечоводу), сечокам'яна хвороба, цукровий діабет та ін.

Для оцінки клінічної картини інфекційного захворювання нирок, і, особливо, для вибору методу лікування, велике значення має виявлення збудника. Тісне анатомічне сусідство уретри, піхви, прямої кишки, зниження антимікробного імунітету при вагітності сприяють заселенню входу в уретру бактеріями з кишечника. Коротка уретра і близьке розташування сечового міхура, порушення протікання сечі по сечовивідних шляхах сприяють висхідному шляху розповсюдження інфекції. Цим, мабуть, і пояснюється значне переважання кишкової палички та інших мікроорганізмів, наявних у кишечнику, серед збудників захворювань сечовидільної системи, які при вагітності займають перше місце. Крім того, у вагітних у сечі часто висівають дріжджоподібні гриби типу кандиди, мікоплазму і уреоплазму. Інфекція може розповсюджуватись і гематогенним шляхом (через кров) з ділянки запалення – глоткових мигдаликів, каріозних зубів, статевих органів, жовчного міхура.

Виділяють три ступені ризику вагітності і пологів у жінок з пієлонефритом:

- I ступінь — неускладнений перебіг пієлонефриту, що виник під час вагітності;
- II ступінь — хронічний пієлонефрит, що розвинувся до вагітності;
- III ступінь — пієлонефрит з артеріальною гіпертензією (підвищенням артеріального тиску), пієлонефрит єдиної нирки.

Найбільш важкі ускладнення виникають при III ступені ризику, тому жінки з пієлонефритом повинні спостерігатися не лише у лікаря акушер-гінеколога, але і у терапевта та нефролога. Перебіг вагітності і пологів залежить не лише від ступеня ризику, але і від тривалості захворювання, ступеня ураження нирок та інгального стану організму матері.

Найчастіше гострий пієлонефрит виникає на 22-28 тижні вагітності (а також на певних термінах вагітності: 12-15 тижнів, 32-34 тижні, 39-40 тижнів або на 2-5 день післяродового періоду). Ці терміни пов'язані з особливостями гормонального фону і підвищенням функціонального навантаження на нирки, у пізні терміни — з погіршенням відтікання сечі.

У гострий період захворювання, вагітні скаржаться на раптове погіршення самопочуття, слабкість, головний біль, підвищення температури тіла до 38–40°C, лихоманку, біль у попереку, дизурічні порушення — часте сечовипускання, біль при сечовиділенні.

Пієлонефрит може розпочатись на ранніх термінах вагітності і спочатку носити латентний характер (у цьому випадку ознаки захворювання не виражені), тому для його виявлення використовують весь комплекс діагностичних тестів при обов'язковому посіві сечі у всіх вагітних. Діагностика пієлонефриту базується на вище перерахованих ознаках, підкріплених лабораторними даними.

Важливе значення має дослідження середньої порції вранішньої сечі і підрахунок кількості формених елементів у сечовому осаді (лейкоцити, еритроцити, циліндри — своєрідні конгломерати ниркових клітин та клітин епітелію). Для підрахунку числа еритроцитів і лейкоцитів використовується проба Нечипоренко, а для визначення відносної густини сечі і співвідношення денного і нічного діурезу (кількості виділеної сечі) — проба Зимницького. У всіх вагітних

з патологією нирок проводять посів сечі для вивлення мікрофлори і визначення чутливості її до антибіотиків, загальний і біохімічний аналіз крові, а також ультразвукове дослідження для оцінки стану чашечко-мисочкової системи нирок. При підозрі на пієлонефрит, вагітна госпіталізується у допологове відділення пологового будинку, при цьому рекомендується тривала терапія (не менше 4-6 тижнів).

Лікування пієлонефриту проводять за загальними принципами терапії запального процесу.

Перший етап комплексного лікування заключається у позиційній терапії. Це положення вагітної на боці, протилежному локалізації пієлонефриту (на «здоровому» боці), що сприяє кращому відтіканню сечі і прискорює вилучення. Цій же меті служить колінно-лікткове положення, яке періодично повинна приймати жінка на 10-15 хвилин по декілька разів на день.

Пацієнткам також рекомендується пити багато рідини, найкраще журавлинний морс, у якому міститься бензоат натрію, який здійснює бактерицидну дію у нирках.

Антибактеріальні препарати призначаються у залежності від виду збудника та його чутливості до антибіотиків. При цьому перевага надається препаратам, які не здійснюють вираженої негативної дії на плід (це дуже важливо) – напівсинтетичним пеніцилінам, цефалоспорином. Для підсилення ефекту терапії антибіотики комбінують з уроантисептиками.

Важливим моментом у лікуванні пієлонефриту є покращення відтікання сечі. Для цього призначаються симпатолітики і рослинні сечогінні засоби, які наявні в аптеці або їх можна приготувати у домашніх умовах. У схему лікування включають вітамінні комплекси. За наявності симптомів інтоксикації (підвищена температура, слабкість, розбитість) проводиться інфузійна дезінтоксикаційна терапія (внутрішньовенно вводяться різноманітні розчини – гемодез, реополіглюкін, альбумін).

При хронічному пієлонефриті поза загостренням буває тупий біль у попереку, у сечі визначається білок у невеликій кількості. Під час вагітності захворювання може загостритись, іноді навіть двічі або тричі. При кожному загостренні жінка повинна бути госпіталізована.

Лікування загострення хронічного пієлонефриту практично не відрізняється від терапії при гострому пієлонефриті. Під час вагітності рекомендується відповідна дієта з обмеженням вживання гострої, солоної їжі, прийом рідини, вітамініотерапія, рослинні уросептики, антибактеріальні засоби.

Одночасно з лікуванням власне пієлонефриту проводять комплексну терапію, спрямовану на збереження вагітності і покращення стану плода. Родорозршення проводять через природні родові шляхи, оскільки кесарський розтин в умовах інфікованого організму є надто небажаним і його виконують за суворими акушерськими рекомендаціями.

Що необхідно зробити вагітній, щоб не допустити розвитку пієлонефриту або мінімізувати негативні впливи?

дотримуватись дієти;

обмежувати вживання солі і рідини;
дотримуватись режиму сну і діяльності;
забезпечувати рухому активність (під контролем лікаря);
при виникненні проблем з сечовиділенням необхідно негайно звернутись до лікаря для розв'язання даної проблеми;
своєчасна санація (лікування) вогнищ позаниркової інфекції;
термінове звернення до лікаря при болю у попереку, підвищенні температури тіла, набряках обличчя.

Якщо виникнення або загострення захворювання уникнути не вдалось, необхідно розпочинати медикаментозну терапію. Медикаментозна терапія повинна призначатись спільно лікарем-терапевтом та гінекологом.

2.10. Хронічна ниркова недостатність

Хронічна ниркова недостатність – це розлади гомеостазу організму, обумовлені хронічним незворотнім порушенням ниркових функцій.

Найбільш частими причинами розвитку хронічної ниркової недостатності є хронічні захворювання нирок – гломеруло-та піелонефрит, діабетичний гломерулосклероз (ураження нирок у хворих на цукровий діабет), ураження нирок при системних захворюваннях сполучної тканини, вроджених захворюваннях нирок (полікістоз нирок та ін.), артеріальній гіпертензії, обструктивних нефропатіях (сечокам'яна хвороба, гідронефроз, пухлини сечо-статевої системи). Загалом, хронічна ниркова недостатність може бути завершальним етапом різноманітних захворювань нирок та уражень нирок при захворюваннях інших органів і систем.

Розвиток хронічної ниркової недостатності обумовлений зменшенням маси функціонуючих нефронів більш, ніж на 70%, викликаним склерозуванням або проліферативно-ексудативними змінами ниркових клубочків, а також екстракапілярними змінами з наступною склеротичною трансформацією клубочка або ураженнями судинної системи нирок.

Хронічна ниркова недостатність розвивається поступово, як правило, після періоду компенсаторної поліурії з низькою відносною густиною сечі.

У початковій стадії відзначається підвищення креатиніну сироватки крові до 0,176-0,440 ммоль/л і сечовини до 8,3– 13,3 ммоль/л, хворі відзначають зниження працездатності, швидку втому, слабкість, спостерігається порушення сну і апетиту. Ці ознаки поступово наростають, до них приєднуються відразу до їжі, нудота, іноді блювання, можливий понос. Пізніше з'являється свербіж (сверблячка) шкіри, обумовлений виділенням потовими залозами уремічних токсинів. Порушення діяльності нервової системи проявляються наростаючою сонливістю, а іноді немотивованим збудженням. Виникають одиничні, але такі, що часто повторюються, посмикування окремих м'язових груп, гіперкреатинемія сягає 0,88–1,32 ммоль/л, сечовина сироватки крові 33,3–49,9 ммоль/л. Виражений метаболічний ацидоз. У залежності від ступеня олігоурії (зменшення виділення сечі) настає гіперкаліємія.

Фінальний етап хронічної ниркової недостатності характеризується появою різкої слабкості, тенденцією до зменшення виділення сечі. Підсилюються порушення функцій нервової системи. При різко вираженій артеріальній гіпертензії наявні також прояви серцевої недостатності. Спостерігається різка анемія, підвищення числа лейкоцитів у крові (лейкоцитоз). Типовими є фібринозний плеврит та перикардит, який проявляється шумом тертя перикарду.

У залежності від природи основного захворювання, тривалість першого етапу ниркової недостатності може коливатись від декількох місяців до багатьох років, другого – від декількох тижнів до декількох місяців.

Профілактика і лікування хронічної ниркової недостатності

Оскільки хронічна ниркова недостатність не є первинним захворюванням, а ускладненням різноманітних захворювань нирок, то в попередженні її розвитку і прогресування першочергове значення мають профілактика загострень таких захворювань, як хронічний пієлонефрит, хронічний гломерулонефрит, їх своєчасне і ефективне лікування. Методи такого профілактичного лікування мають, з одного боку, загальний характер: раціональна дієта і загальний режим, боротьба з артеріальною гіпертензією, інфекцією нирок і сечових шляхів, з іншого, необхідне спеціальне, більш вузьке лікування при окремих захворюваннях, наприклад, діабетичній або подагричній нирці, полікістозі та ін. Лікування основного захворювання має першочергове значення і актуально для самих різноманітних станів. Навіть після розвитку ХНН необхідно зробити максимум для збереження функцій нирок і покращення якості життя.

Незважаючи на досягнення сучасної медицини стосовно позаниркового очищення крові і трансплантації нирки, немає сумнівів у тому, що більшість пацієнтів почуваються краще без цих методів лікування, навіть якщо функція нирок помітно знижена. Тому такі пацієнти повинні бути під ретельним наглядом лікаря і їм повинно проводитись лікування, спрямоване на сповільнення прогресування ниркової недостатності і усунення різноманітних її ускладнень. З метою вторинної профілактики ХНН, лікар здійснює ретельний контроль за активністю первинного ниркового процесу, планомірно і адекватно проводить лікування та диспансерізацію. Необхідно обов'язково спостерігатись у терапевта або нефролога, регулярно контролювати дані аналізів крові або сечі, біохімічних показників крові.

Важливо, щоб пацієнт сам розумів причину свого захворювання, знав про очікувану швидкість прогресування ниркової недостатності та про ті заходи, які він може здійснити сам для сповільнення цих процесів. Пацієнт повинен чітко розуміти для чого він приймає ті чи інші препарати, вплив препаратів на артеріальний тиск, масу тіла, вміст у крові креатиніну, калію, фосфатів та ін. Пацієнту також необхідно розуміти важливість обмеження кількості ліків набором лише тих препаратів, які необхідні і незамінні.

Сучасні методи лікування дозволяють значно продовжити життя хворих з хронічною нирковою недостатністю, а у ряді випадків (наприклад, при загостренні хронічного пієлонефриту) досягти більш або менш тривалої ремісії.

Певний успіх може бути досягнутий шляхом терапії основного захворювання, що обумовило розвиток хронічної ниркової недостатності. При хронічному пієлонефриті, у випадках виражених запальних змін, застосовують антибіотики та інші антибактеріальні препарати, доза яких у зв'язку з різким порушенням їх виведення з організму для уникнення токсичних впливів і, насамперед, неврити слухового нерва повинна бути зменшена у 2-3 рази.

Дієта спрямована на зменшення утворення сечовини і кислих продуктів проміжного обміну. З цією метою зменшують у раціоні кількість білка до 22-25 г, з яких близько 10 г складає повноцінний тваринний білок, переважно яєчний або сирний, і одночасно різко збільшують калорійність їжі (до 3000 калорій) за рахунок вуглеводів та жирів.

Їжу для хворих з підвищеним артеріальним тиском готують без додавання кухонної солі. За відсутності вираженої гіпертензії у їжу додають 2-3 г кухонної солі.

Швидкість прогресування ниркової недостатності залежить від важкості основного захворювання і успішності його лікування. Хронічна ниркова недостатність найбільш швидко прогресує при гломерулонефриті, вівчаковому нефриті, діабетичній нефропатії. Значно повільніше прогресує ниркова недостатність при хронічному пієлонефриті, подагрі, вродженому полікістозі. Однак, у значному числі випадків, коли розвиток основного захворювання практично припиняється, ниркова недостатність продовжує прогресувати.

Виходячи з ступеня зниження функцій нирок розрізняють 2 стадії ХНН:

доуремічну – проводить консервативне лікування;

уремічну або термінальну, при якій врятувати хворому життя можуть лише активні методи лікування (гемодіаліз, перитонеальний діаліз, пересадка нирки).

Декілька важливих рекомендацій пацієнтам з хронічною нирковою недостатністю

1. При зменшенні об'єму добової сечі до 1 л, а також при появі набряків, необхідно терміново поставити до відома про це свого лікаря. Ретельно контролювати кількість вжитої і виділеної рідини.

2. Постійно стежити за рівнем артеріального тиску і при необхідності приймати антигіпертензивні засоби, призначені лікарем. Необхідно дотримуватись дієтичних рекомендацій.

3. Обмежувати вживання рідини і кухонної солі.

4. Обмежити надходження калію і фосфору з їжею, виключивши з раціону всі види консерв, рибу, сухофрукти, смажені овочі, зменшивши споживання овочів і фруктів (крім яблук і груш).

5. Отримувати достатню кількість калорій (1750-3000) за рахунок споживання жирів і вуглеводів (рослинна і тваринна олія, джем, варення, печиво та ін.).

6. Помірно обмежити вживання білків з їжею. Скорочення надходження білка в організм залежить від стадії ХНН і дозволяє дещо знизити утворення азотистих шлаків, а також полегшити роботу нирок по їх видаленню.

Консервативне лікування хронічної ниркової недостатності

Завдання консервативного лікування хронічної ниркової недостатності — це сповільнення темпів прогресування ниркової недостатності, усунення причин, що ведуть до погіршення і прогресування перебігу, створення оптимальних умов для збереження і функціонування збережених нефронів, лікування метаболічних порушень. Складовими лікування є:

1. Покращення ниркового кровообігу. Застосування препаратів, що володіють антиагрегантними властивостями, з метою перешкоджання агрегації тромбоцитів і еритроцитів і запобігання закупорки судин, покращують мікроциркуляцію внутрішніх органів. Ці засоби позитивно впливають на ниркову гемодинаміку, а також беруть участь у регуляції тонуусу кровоносних судин.

2. Вплив на органи виділення (печінка, шлунково-кишковий тракт, потові залози). Для збільшення видільної функції шкіри рекомендується декілька разів на день гігієнічний душ, ванна, при невисоких цифрах артеріального тиску сауна. З метою збільшення здатності печінки зв'язувати токсини, підсилювати виділення токсинів з жовчем, показані гепатопротектори та жовчогінні засоби. Необхідно сприяти виведенню токсинів через шлунково-кишковий тракт. З цією метою використовується ентеросорбція — метод, що базується на здатності ентеросорбентів виводити з організму різноманітні екзогенні речовини, мікроорганізми, їх токсини, проміжні та кінцеві продукти обміну. Цей метод є простим у використанні, він не потребує спеціального обладнання і практично не має протипоказань і побічних ефектів. У результаті сорбції токсичних речовин, які знаходяться у шлунково-кишковому тракті (жовчні кислоти, холестерин, індол, скатол, аміак, поліаміни, бактеріальні токсини, сечовина), відбувається зниження функціонального навантаження на органи детоксикації і, зокрема, на нирки. Крім того, при надлишковому накопиченні у крові токсичних метаболітів, внаслідок порушення функції нирок і печінки, завдяки тому, що стінка шлунково-кишкового тракту містить велику кількість капілярів, відбувається потрапляння методом дифузії токсичних речовин з крові безпосередньо у кишечник. Підсилення ролі кишечника у детоксикації здійснює суттєвий вплив на перебіг інтоксикаційного синдрому, полегшуючи перебіг захворювання. Важливе значення має забезпечення регулярної дефекації.

3. Профілактика і лікування остеодистрофії. При хронічній нирковій недостатності відзначається зниження рівня Ca^{2+} в крові і, внаслідок цього, розвивається остеопороз, а у важких випадках остеомаляція і переломи кісток. Крім того, нирки беруть участь у обміні вітаміну D, що також є важливою причиною порушення мінералізації кісток при нирковій недостатності. У більшості пацієнтів відзначається хороша відповідь на лікування препаратами Ca^{2+} і у малих дозах вітаміном D.

4. Найбільш яскравим проявом у системі крові у пацієнтів з хронічною нирковою недостатністю є анемія, причина якої має декілька факторів. Це недостатнє надходження заліза з їжею (малобілкова дієта), а також зниження виділення еритропоєтину нирками. При корекції анемії спостерігається швидке покращення самопочуття, фізичної і розумової здатності пацієнтів.

5. Найбільш розповсюдженим ускладненням хронічної ниркової недостатності є артеріальна гіпертензія, яка спостерігається у 50-80% пацієнтів. У частини з них розвивається синдром злоякісної артеріальної гіпертензії, яка досить важко піддається корекції і вимагає призначення комбінації декількох антигіпертензивних засобів. У таких випадках, а також при появі ознак серцевої недостатності, порушеннях серцевого ритму обов'язковою є консультація лікаря з призначенням відповідного лікування.

6. Ураження нервової системи. У результаті тривалого впливу токсичних продуктів на організм, з боку периферичної нервової системи, спостерігається полінейропатія, частіше нижніх кінцівок. Початкові її прояви можуть характеризуватися відчуттям пекоти шкіри кінцівок, порушення чутливості, синдромом «неспокійних ніг», а у подальшому м'язові посмикування, судоми в литкових м'язах і парези кінцівок. З боку центральної нервової системи відзначаються зниження пам'яті, швидка втома, порушення сну, пацієнти вдень сонливі, а вночі не сплять.

Що потрібно знати пацієнту з хронічною нирковою недостатністю?

Від чого залежить швидкість прогресування хронічної хвороби нирок? Швидкість прогресування хронічної хвороби нирок залежить від рівня артеріального тиску, наявності анемії і кількості білка, що виділяється з сечею.

Чи доцільним є лікування хронічної ниркової недостатності біологічно активними добавками, які постійно рекламують?

Біологічно активні добавки — це не ліки, тому їх не можна використовувати для лікування.

Чи завжди ниркова недостатність незворотня?

Деякі випадки розвитку гострої ниркової недостатності після проведеного курсу лікування закінчуються одужанням. Інколи при гострій нирковій недостатності хворі потребують проведення діалізу протягом короткого проміжку часу, поки не відновиться робота нирок.

У випадках хронічної ниркової недостатності або при переході у термінальну стадію захворювання робота нирок вже не відновлюється і такі хворі потребують проведення гемодіалізу пожиттєво.

Які причини розвитку термінальної стадії хронічної ниркової недостатності? Ті ж, що і для ниркової недостатності взагалі — хронічна хвороба нирок, цукровий діабет та ін.

Чи однаково часто зустрічається термінальна стадія хронічної ниркової недостатності у різних вікових групах? Ні. Існує пов'язане з віком зростання частоти термінальної стадії хронічної ниркової недостатності, починаючи від 12 випадків на мільйон населення для групи дитячого віку (0-19 років), до 680 випадків на 1 мільйон населення для пацієнтів віком 65-74 роки.

Чи зменшується імовірна тривалість життя пацієнтів при термінальній стадії хронічної ниркової недостатності? Незважаючи на те, що медикаментозна терапія значно підвищує імовірну тривалість життя пацієнтів у термінальній стадії хронічної ниркової недостатності, вона залишається значно нижчою у порівнянні з тривалістю життя населення у цілому.

Які найбільш часті причини смерті у хворих з термінальною стадією хронічної ниркової недостатності?

Перша за частотою причина смерті пацієнтів з термінальною стадією хронічної ниркової недостатності – це серцево-судинні ускладнення, на другому місці – інфекційні ускладнення.

Які прояви захворювання у пацієнтів з термінальною стадією хронічної ниркової недостатності? У пацієнтів з термінальною нирковою недостатністю наявні різноманітні симптоми – загальна втома, відсутність апетиту, відраза до їжі, нудота, блювання. На більш пізніх стадіях з'являється свербіж (сверблячка) шкіри. Часто наявні ознаки надлишку рідини, у пацієнтів може розвинуться застійна серцева недостатність або набряк легень.

Яким повинен бути ступінь ураження нирок, щоб з'явилися симптоми захворювання? На жаль, прогресуюча ниркова недостатність розвивається непомітно і у більшості пацієнтів відбувається втрата понад 90% функції нирок до моменту появи клінічної симптоматики.

Які електролітні порушення характерні для термінальної стадії хронічної ниркової недостатності?

Гіперкаліємія є найбільш частим і найбільш небезпечним електролітним дисбалансом. У цих хворих наявний також метаболічний ацидоз, при цьому зменшується рівень бікарбонату сироватки крові.

Які клінічні ознаки характерні для пацієнтів у термінальній стадії хронічної ниркової недостатності?

Анемія, часто достатньо виражена, визначається у більшості хворих і імовірно є однією з причин симптоматики, зокрема, підвищеної втоми. У останні роки синтетичний еритропоєтин дозволив суттєво зменшити ускладнення, обумовлені анемією.

Підвищення артеріального тиску відзначається досить часто і є більш типовим для пацієнтів з прогресуванням ниркової недостатності при термінальній стадії захворювання.

Периферична нейропатія з'являється у більш важких випадках уремії: уремічний перикардит є потенційно небезпечним для життя ускладненням, однак він зустрічається рідше.

Ниркова остеодистрофія є наслідком порушення метаболізму кальцію і фосфору.

Чи існують відхилення у сексуальній сфері, обумовлені термінальною стадією ХНН? Так, існують. У жінок припиняються статеві цикли і вони втрачають здатність до запліднення. У чоловіків відзначається низький вміст сперматозоїдів та ерекційна дисфункція (імпотенція).

Чи можна унеможливити розвиток термінальної стадії хронічної ниркової недостатності? Є декілька методів, які дозволяють зменшити або припинити прогресування ниркової недостатності, зокрема, у хворих високого ризику, наприклад, пацієнтів з цукровим діабетом. Важливим є проведення терапії, спрямованої на зниження артеріального тиску. Покращення стану може відзначатись при використанні сучасних медикаментозних засобів, включаючи інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту і блокатори кальцієвих каналів. Призначається дієта з низьким вмістом білка, важливо ретельно дотримуватись низки обмежень у харчуванні, особливо це стосується вживання кухонної солі і рідини. Однак, навіть за таких умов, хвороба поступово прогресує у більшості пацієнтів, через що виникає потреба у проведенні ниркової замісної терапії.

Які види замісної терапії застосовуються у хворих з термінальною стадією ниркової недостатності? Хворим у термінальній стадії ниркової недостатності проводять гемодіаліз, перитонеальний діаліз або трансплантацію нирки.

Якщо хворий потребує проведення діалізу у екстремному порядку, і у нього відсутній доступ до судин, чи можна провести процедуру діалізу? Найбільш ефективним способом, який забезпечує проведення діалізу у екстремному порядку, є установа внутрішньовенного катетера великого діаметра у яремну, підключичну або стегнову вену. Венозну кров забирають з кровотоку, а потім повертають у венозне русло.

Який спосіб кулінарної обробки їжі є найдоцільнішим?

Для пацієнтів з початковою формою ниркової недостатності спосіб кулінарної обробки не має значення. Можна вживати жирну, варену і печену їжу. Однак, хворим з вираженою нирковою недостатністю необхідно обмежувати калій. Його вміст у продуктах значною мірою можна зменшити відварюванням, так як калій при цьому виходить у воду. Тому, готуючи страви з таких овочів як картопля, буряк, кабачки і баклажани, які багаті на калій, овочі необхідно попередньо відварювати.

Фруктовий суп і компот раціонально готувати з яблук, груш, але без кураги, і ююму, оскільки вони містять багато калію.

Чи можна вживати м'ясний бульйон хворим з хронічною нирковою недостатністю? Хворим, у яких на фоні ниркової недостатності підвищується артеріальний тиск, наявна серцева недостатність, бульйон вживати не можна, оскільки при відварюванні м'яса з нього у воду виходить натрій.

Якщо перераховані ускладнення відсутні, то один-два рази на тиждень (але не частіше) першу страву можна приготувати на м'ясному бульйоні. Для цього м'ясо потрібно залити кип'ятком, проварити протягом 15-20 хв, м'ясо знову залити кип'ятком і варити до готовності.

Чи можна покращувати смак страв перцем, оцтом, гірчицею та іншими гострими приправами і спеціями? При будь-якому захворюванні нирок, що не супроводжується нирковою недостатністю, від вживання гострих страв і спецій необхідно відмовитись, оскільки вони, виділяючись із сечею, подразнюють сечовивідні шляхи.

Однак, при нирковій недостатності гострі приправи і спеції, за умови їх вживання у помірній кількості, пошкоджуючого впливу не здійснюють, так як концентраційна здатність нирок знижується і речовини, здатні подразнювати сечовивідні шляхи, виділяються у надзвичайно низькій концентрації.



III. ШТУЧНІ НИРКИ

3.1. Перитонеальний діаліз



Перитонеальний діаліз — полягає у тому, що у черевну порожнину пацієнта вставляють катетер, через який вводять спеціальний розчин — діалізат. При потраплянні у черевну порожнину, діалізат адсорбує на себе всі шлаки і токсини, очищуючи кров. Через 4 години розчин змінюють. Перитонеальний діаліз дає можливість не знаходитись у лікарняних умовах — його можна проводити вдома, на роботі, там, де виникає необхідність. Єдиним протипоказанням для проведення перитонеального діалізу є перенесений

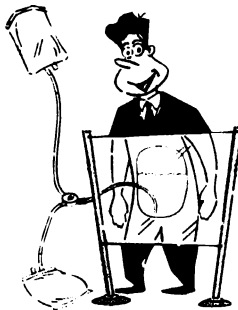
раніше перитоніт, тому, що перитонеальний діаліз проводиться через очеревину людини, а не так, як гемодіаліз, через фістулу. На перитонеальному діалізі люди знаходяться до 10 років, а потім їм проводять пересадку нирки або гемодіаліз.

Важливим етапом у лікуванні хворих з хронічною нирковою недостатністю є пересадка нирки. Цей хірургічний метод застосовується з успіхом і дає 95% виживаємість, а приживаємість самого органа після операції пересадки складає 65%. Після пересадки нирки життя людини можна продовжити у середньому на 10 років.

Перитонеальний діаліз – метод детоксикації, в основі якого лежить дифузійний та фільтраційний перенос через живу мембрану – очеревину низько- та середньомолекулярних токсичних субстанцій і рідини з внутрішньо- та позасудинного простору у порожнину очеревини. За допомогою цієї технології можна видалити з організму насамперед екзо- і ендogenous водорозчинні речовини.

Принцип лікування перитонеальним діалізом базується на тому, що вистилка черевної порожнини людини теж є мембраною, і через неї можуть перемішатися їжа і розчинені у ній речовини. Тому для лікування перитонеальним діалізом у черевну порожнину хворого хірургічним шляхом встановлюється спеціальний постійний катетер, через який поступає діалізуючий розчин. Операція проводиться під місцевою анестезією і не є важкою для пацієнта. Після загоєння операційної рани розпочинаються власне процедури – декілька разів на день у черевну порожнину пацієнта заливається спеціальний розчин. Розчин залишається на декілька годин, а потім зливається. За час, протягом якого діалізуючий розчин знаходиться у черевній порожнині, між ним і кров'ю відбувається інтенсивний обмін – шкідливі речовини і надлишок води проникають з крові через очеревину у діалізат, і разом з ним видаляються по закінченню процедури. Процес заповнення черевної порожнини і видалення діалізату дуже простий, і пацієнти у досить короткі терміни навчаються проводити процедуру самостійно. У подальшому такі хворі живуть вдома і проводять лікування самостійно, з'являючись у центр лише 1 раз на місяць для контролю. Розчини, як правило, їм доставляють додому.

Перитонеальний діаліз можна проводити і при гострій, і при хронічній нирковій недостатності, а також при низці інших станів.



Це цікаво! У 1979 році, коли перитонеальний діаліз почав досить широко впроваджуватись у клінічну практику, відомий науковий дослідник у галузі гемодіалізу Шеллман, назвав перитонеальний діаліз «лікуванням другого сорту для лікарів другого сорту». Однак, у подальшому життя підтвердило хибність такої точки зору, оскільки перитонеальний діаліз став конкуруючим з гемодіалізом методом, завойовуючи все більшу популярність у всьому світі.

Сьогодні у світі понад 100 тис. хворим із хронічною нирковою недостатністю проводять перитонеальний діаліз, їх у США – 32 тис., країнах Європи – 30 тис., Японії – 15 тис. Від загального числа хворих, яким проводили діаліз, доля осіб, що отримували перитонеальний діаліз у 1998 році складала в США 15,8%, у Великобританії 45%, у Канаді 36%, в Австрії 31%, у Швеції 26%, в Ізраїлі 20%. Таким чином, у економічно розвинених країнах перитонеальний діаліз використовується досить широко. У 1997 році розповсюдженість перитонеального діалізу по регіонах світу виглядала так: Північна Америка 25%, Японія 21,3%, Європа 19%.

Аналіз виживаємості хворих при використанні гемодіалізу і перитонеального діалізу, за даними 10633 спостережень (1997 р.) свідчить, що на перитонеальному діалізі у перші 3 роки виживаємість дещо вища, ніж на гемодіалізі, а потім починає йому поступатись.

На розповсюдження перитонеального діалізу у світі впливають велика кількість різноманітних факторів, найголовнішими з яких є:

- фінансова і страхова політика;
- упередження і недостатня освіта лікарів;
- доступність засобів;
- соціальні можливості;
- культурний рівень пацієнта.

Метод перитонеального діалізу має багато переваг. Перш за все, він є незамінним у дітей, у яких складно сформувати доступ для гемодіалізу, а за допомогою перитонеального діалізу їх можна успішно доводити до трансплантації нирки. По друге, перитонеальний діаліз відіграє важливу роль при гострій нирковій недостатності у реанімації, коли за відсутності можливостей для проведення гемодіалізу пацієнт може бути приреченим, а перитонеальний діаліз може бути виходом із ситуації. По третє, не всі люди можуть проживати близько від центрів гемодіалізу, а перитонеальний діаліз дозволяє наблизити процедуру діалізу до місця проживання пацієнта.

До числа клінічних переваг методу перитонеального діалізу відносяться:

- стабільність показників хімічного складу крові;
- більш високий ступінь очистки від середніх молекул;
- кращий контроль артеріального тиску;
- відсутність післядіалізного синдрому;
- більш високий рівень гемоглобіну і гематокриту, що зменшує число необхідних переливань крові, знижує потребу в еритропоетині, а значить і вартість лікування;
- зменшення обмежень у дієті і у можливостях пересуватись. Маючи з собою

необхідні розчини для перитонеального діалізу, хворі можуть дозволити собі гривалі мандрівки.

- більш тривала збереженість залишкових функцій нирки;
- полегшена психологічна адаптація.

Аналіз виживаємості та смертності діалізних хворих свідчить, що ці показники є практично однаковими в обох групах хворих. Відносний ризик смерті у хворих віком після 60 років навіть нижче, ніж на гемодіалізі, оскільки при перитонеальному діалізі впливи на гемодинаміку значно менші.

Порівняно з гемодіалізом, як можливі механізми збереження залишкової функції нирок в умовах перитонеального діалізу розглядаються:

- відмінності у первинних захворюваннях нирок;
- нефротоксичний ефект гемодіалізу внаслідок контакту нирок з медіаторами запалення;
- відсутність епізодів гіпотонії;
- відсутність коливань гемодинаміки;
- відсутність жорсткого видалення рідини, характерного для гемодіалізу, що відбувається на регуляторних функціях нирок та ін.

Значення збереження залишкової функції нирок є досить значимим, оскільки воно дозволяє:

- підтримувати ендокринні функції нирок, включаючи синтез еритропоєтину, перетворення вітаміну D у його активні метаболіти, видалення бета-2-макроглобуліну;
- визначити дозування діалізу;
- підтримувати параметри водно-сольового балансу.

Таким чином, наявність залишкової функції нирок є одночасно і перевагою методу перитонеального діалізу і однією з передумов його застосування.

Одним з параметрів, що впливають на дозування перитонеального діалізу, є індекс очищення організму від сечовини Kt/V. Проведений аналіз засвідчує, що його рівень знижується паралельно зниженню функції нирки. Прогностична значимість цього індексу надто велика. Вважається, що його значення повинно бути понад 1,9, при цій умові на перитонеальному діалізі можливим є досягнення дворічної виживаємості у 85% хворих.

Другим критерієм адекватності перитонеального діалізу є кліренс креатиніну. Для досягнення задовільної виживаємості сумарний (нирковий і перитонеальний) Ccr повинен бути не нижче 70.

Безумовно, що головним показником адекватності перитонеального діалізу є стан пацієнта. Клінічними показниками адекватності діалізу є:

- відсутність симптомів уремії;
- гарне самопочуття хворого;
- гарна працездатність хворого.

Однією з проблем, що виникає при проведенні перитонеального діалізу, є проблема попередження або лікування синдрому порушеного живлення, яка вирішується шляхом:

- оптимізації дози діалізу;

- застосування біосумісних діалізних розчинів;
- постійний нагляд і консультація дієтолога;
- профілактика інфекцій та ін.

Принциповою відмінністю перитонеального діалізу від гемодіалізу є те, що у якості біологічної мембрани тут використовується власна очеревина пацієнта зі своїми функціями, а не штучні матеріали. Очеревина має складну будову, кожен з її елементів виконує свої специфічні функції. Так, мезотелій виконує захисну і транспортну функції, він може, коли необхідно, залучати різні запальні клітини, попереджувати злукві процеси у черевній порожнині. Мезотелій прикріплений до базальної мембрани, побудованої з колагену глікопротеїнів та протеогліканів, і являє собою селективний бар'єр, а також відіграє важливу роль у регенерації очеревини.

Підмембранний простір сполучної тканини очеревини складається з волокон колагену, протеогліканів, які є своєрідним молекулярним решетом, що регулює процеси проходження клітин, макромолекул і води, регулюючих процеси метаболізму клітин, таких як макрофаги, що відіграють важливу роль у розвитку процесів запалення, фібробластів, що беруть участь в утворенні колагену.

Система пір в очеревині включає три їх різновиди:

- надмалі (аквапорини), які містяться у мезотелії, визначають транспорт води через мезотеліальну клітину;

- малі, які пропускають через себе розчини низькомолекулярних речовин;

- великі, які пропускають через себе альбумін.

Це є надто важливим, оскільки розчини для перитонеального діалізу не у такій мірі фізіологічні, як нам би цього хотілось.

За транспортними характеристиками очеревини виділяють декілька різних груп хворих.

Критерієм поділу є швидкість виведення сечовини в діалізат та швидкість очищення організму від сечовини та низькомолекулярних токсинів. Однак, слід враховувати, що одночасно зі швидким виведенням креатиніну так само швидко з діалізату видаляється глюкоза, яка є головним компонентом діалізного розчину.

Досить важливо розпочинати перитонеальний діаліз вчасно, слід також враховувати, що не всім пацієнтам з уремією показаний перитонеальний діаліз. У Європі близько 25% пацієнтам відмовляють у проведеному перитонеальному діалізу через їх пізні надходження на лікування.

Однією з серйозних проблем перитонеального діалізу є перитоніт. Перитоніт – це запальний процес очеревини, збільшення її проникності, загроза склерозування та ін. Світова статистика свідчить, що один епізод перитоніту припадає на 27 місяців лікування. Однак перитоніти у діалізних хворих не є стільки важкими, як хірургічні, і хоча вони легко лікуються, вони є небезпечні за своїми наслідками, оскільки перешкоджають лікуванню ниркової недостатності. Аналіз дворічної виживаємості свідчить, що вона суттєво нижча у хворих, які мали на фоні перитонеального діалізу два і більше епізодів перитоніту.

Таким чином, практика лікування хворих з нирковою недостатністю свід-

чить, що перитонеальний діаліз:

- це ефективний метод лікування хронічної ниркової недостатності, особливо при його вчасному застосуванні;
- дозволяє суттєво збільшити кількість хворих, які отримують ниркову замісну терапію;
- з успіхом може бути використаний особливо для підготовки молодих пацієнтів до трансплантації нирки, особливо тих, у яких відсутні важкі ускладнення та уремія.

При проведенні перитонеального діагнозу необхідно враховувати, що:

- лікування перитонеальним діалізом варто розпочинати до появи вираженої уремії;
- серйозною проблемою є перитоніти, які знижують виживаємість хворих, негативно впливають на проникність очеревини і суттєво підвищують вартість лікування.

Отже, перитонеальний діаліз – це метод, що має значні перспективи, переваги і цінність особливо в умовах віддаленості від гемодіалітичних центрів і складності соціальних умов, однак, цей метод вимагає певного рівня культури пацієнтів і високого професіоналізму лікарів.

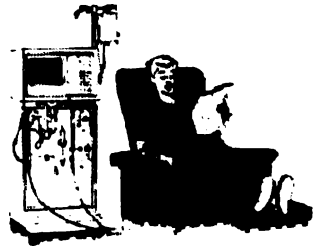
3.2. Гемодіаліз.

Гемодіаліз – це метод позаниркового очищення крові при гострій і хронічній нирковій недостатності. Під час гемодіалізу відбувається видалення з організму токсичних продуктів обміну речовин, нормалізація порушень водного і електrolітного балансів.

Гемодіаліз здійснюють обмінним переливанням крові (одночасне масивне кровопускання з переливанням такої ж кількості донорської крові), обмиванням очеревини сольовим розчином (перитонеальний діаліз), промиванням слизової оболонки кишечника помірно гіпертонічними розчинами (кишковий діаліз). Найбільш ефективним методом гемодіалізу є застосування апарату штучна нирка.

Штучна нирка (гемодіалізатор) – апарат для тимчасового заміщення видільної функції нирок. Штучну нирку використовують для очищення крові від продуктів обміну, корекції водно-електrolітного і кислотно-лужного балансів при гострій і хронічній нирковій недостатності, а також для виведення токсичних речовин при отруєннях і надлишку води при набряках. Основним завданням штучної нирки є очищення крові від різноманітних токсичних речовин, у тому числі продуктів метаболізму. При цьому об'єм крові в організмі залишається постійним.

Захворювання нирок можуть мати хронічний перебіг і супроводжуватись хронічною нирковою недостатністю. У таких випадках продовжити життя лю-



дині з хронічною нирковою недостатністю допомагає проведення гемодіалізу.

Гемодіаліз або апарат «штучна нирка» на деякий час бере на себе функцію хворого органу. При цьому кров пацієнта з хронічною нирковою недостатністю проходить через апарат, який її фільтрує і очищує, а потім знову повертає у організм пацієнта. Під час гемодіалізу організм очищується від шлаків і токсичних речовин, які раніше впливали на нирки, і це сприяє відновленню функції нирок. Гемодіаліз дозволяє відновити водний і електролітний баланс організму. Іноді навіть одноразове і короткочасне застосування гемодіалізу забезпечує суттєве покращення стану пацієнта з хронічною нирковою недостатністю. Більшості людей з хронічною нирковою недостатністю гемодіаліз дає можливість жити нормальним життям і відчувати себе повноцінним членом сім'ї і суспільства.

Показання до застосування. Необхідність проведення гемодіалізу встановлюється лікарями у залежності від діагнозу і стану пацієнта. Найбільш частими показаннями до проведення гемодіалізу є гостра і хронічна ниркова недостатність. При хронічних захворюваннях нирок гемодіаліз проводять тоді, коли ниркова недостатність вже не піддається медикаментозній терапії і переходить у термінальну стадію. Гемодіаліз у такій ситуації є методом підтримуючої терапії.

Принцип дії. Апарати для гемодіалізу складаються з трьох компонентів: пристрою для подачі крові, пристрою для приготування і подачі діалізуючого розчину і діалізатора. Діалізатор – основна частина апарату. Найважливішим його функціональним елементом є напівпроникна мембрана, яку виробляють з природних матеріалів на основі целюлози, або з синтетичних матеріалів. Кров, яка забирається з артерії хворого, пропускається через діалізатор і знаходиться з одного боку від напівпроникної мембрани, тоді як розчин, який за своїм складом аналогічний електролітному складу циркулюючої крові, знаходиться з іншого боку. Вода і наявні у крові продукти життєдіяльності і токсини фільтруються через цю мембрану. Білки, елементи крові і речовини з молекулярною масою понад 30000 через мембрану не проходять. Очищена кров повертається в організм хворого через вену.

Процедура гемодіалізу. Перед початком процедури діалізу пацієнта оглядає лікар, вимірює артеріальний тиск, пульс і температуру. Потім пацієнту встановлюють судинний доступ і підключають до діалізного апарату. Під час процедури проводять постійний нагляд за станом хворого. Після закінчення гемодіалізу на ділянку встановленого катетера накладають асептичну пов'язку. Тривалість і частоту сеансів лікар встановлює індивідуально для кожного пацієнта.

Можливі ускладнення гемодіалізу:

- артеріальна гіпотензія;
- м'язові судоми;
- нудота і блювання;
- інфекційні захворювання.



Що потрібно знати пацієнту про гемодіаліз?

Скільки триває сеанс гемодіалізу? За міжнародними стандартами тривалість сеансу гемодіалізу повинна бути не менше 4 годин. У різних клініках у залежності від технічних можливостей, кількості хворих і маси їх тіла, локальних протоколів лікування, сеанс гемодіалізу триває від 3 до 6 годин.

Чи впливає гемодіаліз на інші органи і, зокрема, на серце? Чи можна повноцінно жити на діалізі? Безумовно, гемодіаліз впливає на всі органи і системи організму і ризик смерті від кардіоваскулярних захворювань вище у тих, хто лікується діалізою. Однак, якщо є бажання, то пацієнти, що перебувають на гемодіалізі, можуть навіть працювати. По-друге, при нормальній якості діалізоної терапії термін життя пацієнтів не обмежений і вони можуть жити довго і щасливо. По-третє, з часом таким пацієнтам може бути проведена трансплантація нирки.

Який препарат краще використовувати для гемодіалізу гепарин чи фраксипарин? Фраксипарин має більш сприятливий профіль ефективності і безпеки, ніж гепарин. В Європейських рекомендаціях по оптимальній практиці гемодіалізу, розроблених Європейською нирковою асоціацією (ERA) і Європейською асоціацією діалізу і трансплантації (EDTA) вказується, що застосування фраксипарину порівняно з гепарином більш доцільно з міркувань безпеки, однакової ефективності і простоти використання. Серед інших переваг – покращення лінійного профілю, менші крововтрати, серед недоліків – вартість препарату. Однак, на українському ринку є вітчизняний препарат.

Чи можна зупинити процес склерозування нирок у пацієнта, що перебуває на гемодіалізі? При лікуванні гемодіалізом слід контролювати рівень артеріального тиску (він має бути не вище 140/90 мм рт ст), показники, що характеризують анемію (гемоглобін має бути 90-110 г/л), водний баланс (не можна набирати в міждіалізний період більше 2 кг маси тіла), слід обмежити продукти, що містять калій та фосфор, оскільки це є фактором високого ризику розвитку ускладнень. Зупинити процес склерозування нирок неможливо, його можна лише дещо пригальмувати.

Чим визначається тривалість життя пацієнта, що потребує гемодіалізу, але його проведення неможливе (недоступне)? Тривалість життя без діалізу визначається низкою факторів: рівнем артеріального тиску, наявністю анемії, наявністю супутньої ниркової недостатності. За цих умов пацієнтам необхідно дотримуватись дієти з обмеженням білка і солі, проведення корекції всіх вищезазначених факторів, лікування медикаментами з урахуванням нефротоксичності, доцільним є прийом ентеросорбентів.

Які права і пільги має людина, що перебуває на гемодіалізі (безкоштовне забезпечення транспортом, ліками та ін.)? Хворі, що перебувають на гемодіалізі за станом втрати працездатності є інвалідами І групи (за висновком МСЕК). Відповідно їм належать пільги, як інвалідам. Забезпечення ліками здійснюється при лікуванні в умовах стаціонару у межах можливостей бюджету лікарняного закладу.

У чому суть діалізу? Подібно до роботи здорових нирок, діаліз підтримує нормальний стан організму. Суть його дій полягає у тому, що він:

- видаляє з організму шлаки, солі і надлишок рідини, не допускаючи їх накопичення;
- підтримує нормальне співвідношення у складі крові таких компонентів, як калій, натрій і бікарбонат;
- забезпечує контроль артеріального тиску.

Чи здатний гемодіаліз вилікувати нирки? Гемодіаліз замінює функцію нирок, але він нездатний вилікувати саму хворобу нирок. Лікування гемодіалізом необхідно проводити протягом всього життя пацієнта, доки не буде проведена трансплантація нирки.

Чи існує дискомфорт під час проведення сеансу гемодіалізу? Сама процедура гемодіалізу дискомфорту не викликає. Однак, у деяких пацієнтів відзначається зниження артеріального тиску. У цьому випадку виникають головний біль, можливі судоми, біль у епігастрії, нудота. При постійних сеансах ці ознаки з часом проходять.

Як давно проводиться лікування діалізом? Гемодіаліз і перитонеальний діаліз були відкриті у середині 40-х років минулого століття. Гемодіаліз, як метод лі-

кування впровадженій з 1960 року, і одразу ж після свого впровадження став загальноприйнятою формою лікування у всьому світі. Перитонеальний діаліз використовується з 1976 року.

Як довго можна прожити, перебуваючи на діалізі? Тривалість життя пацієнтів, що перебувають на діалізі різна. Можна вважати, що деякі пацієнти можуть жити стільки, скільки живуть люди із здоровими нирками.

Чи є лікування діалізом дороговартісним? Діаліз є дороговартісним лікуванням. Однак, значна кількість витрат забезпечується коштами держави.

Як почувуються пацієнти, які знаходяться на діалізі? Більшість пацієнтів, які перебувають на діалізі, живуть звичайним життям, де незвичними є лише проміжки часу, необхідні для лікування. Як правило, діаліз покращує самопочуття, так як допомагає уникнути багатьох проблем, викликаних нирковою недостатністю.

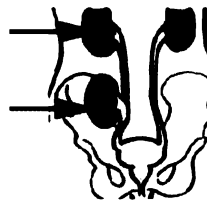


ФРМІ

Пересадка нирки — це хірургічна операція, яку виконує лікар, щоб замінити хвору нирку здоровою, взятою у іншої людини. Нирка для пересадки може бути отримана у живих донорів (близьких родичів пацієнта) або у померлих донорів. Пацієнту, якому необхідна трансплантація нирки, як правило, пересаджують лише одну нирку. У рідких випадках можлива пересадка двох нирок від померлого донора. У більшості випадків хворі нирки пацієнта під час операції по пересадці нирки залишають. Пересаджену нирку розташовують у пахвинній ямці, вище живота на передній поверхні тіла.

Після першої успішної пересадки нирки людини, виконаної у 1954 році, в цій області досягнуто значного прогресу. Сьогодні пересадка нирки проводиться широко і обмежується тільки кількістю матеріалу для трансплантації. Річна

живи́вляє́мість переса́дженої ни́рки стано́вить 85-90%, а сме́ртність хворих дуже мала. У деяких випадках одночасно проводять трансплантацію ни́рки і підшлункової залози, при таких операціях частота успіху теж збільшилася.



Доведено, що після пересадки ни́рки довгострокова живи́вляє́мість дітей з ни́рковою недостатністю вища, ніж при проведенні їм діалізу.

Якщо ни́рка відмовляє, необхідно вживати заходи: діаліз або трансплантацію нирок. При цьому для більшості пацієнтів дійсне таке положення: діаліз добре, трансплантація краще. Але остаточне рішення про трансплантацію нирок має приймати сам пацієнт. Вихідним моментом для підготовки до трансплантації є явно виражене бажання пацієнта, з хронічною ни́рковою недостатністю, провести пересадку ни́рки. На жаль, не всім пацієнтам з хронічною ни́рковою недостатністю можна проводити трансплантацію. Після ретельного і ґрунтовного обстеження пацієнта необхідно вирішити, наскільки переваги трансплантації нирок (відновлення функції нирок) виправдані в порівнянні з ризиком оперативного втручання та імуносупресивної терапії. При цьому обстежуються всі важливі функції організму.

Після закінчення обстеження, пацієнт з результатами обстеження направляється в центр трансплантації. У спільній розмові між представниками центру трансплантації, пацієнтом та його родичами, а також лікарями, які проводять діаліз, обговорюються переваги та ризики трансплантації нирок для пацієнта. Якщо в результаті бесіди приймається остаточне рішення про доцільність проведення операції, то починається пошук донора і відповідна підготовка до трансплантації.

Пересадка ни́рки показана пацієнтам з термінальною стадією ни́ркової недостатності, станом, який потребує постійної замісної ни́ркової терапії – діалізу (гемодіалізу або перитонеального діалізу).

Щоб отримати ни́рку від померлого донора, реципієнт (пацієнт, який є отримувачем ни́рки) повинен знаходитись у режимі очікування. Для того, щоб потрапити у режим очікування на пересадку трупної ни́рки пацієнту проводять ретельне обстеження.

Через широкий діапазон інформації, необхідної для визначення сумісності ни́рки, процес пересадки ни́рки виконується групою спеціалістів, до складу якої входять хірург-трансплантолог, нефролог-трансплантолог (лікар, який спеціалізується на лікуванні нирок), одна або декілька медичних сестер, соціального працівника, психіатра або психолога. Додатково у групу також входять дієтлікар та лікар-анестезіолог.

Складовими процесу обстеження є:

- психологічна і соціальна оцінка: оцінюють психологічні і соціальні проблеми, пов'язані з пересадкою ни́рки, такі як стрес, підтримка сім'ї, а також інші можливі проблеми. Ці проблеми можуть значно вплинути на результат пересадки ни́рки.

- Аналізи крові: аналізи крові виконують для того, щоб визначити сумісність пересаженої нирки і організму реципієнта (пацієнта, якому планується пересадити нирку).

- Діагностичні тести: діагностичні тести проводять для повної оцінки стану здоров'я реципієнта. Дослідження включають проведення рентгенівського обстеження, ультразвукових досліджень, біопсію нирки, огляд стоматолога. Жінкам необхідно обстежитись у гінеколога та виконати мамограму.

Спеціалісти розглядають і обговорюють всю інформацію, отриману при обстеженні і співбесіді, ретельно вивчають історію хвороби, результати обстеження, щоб прийняти висновок про можливість проведення операції по пересадці нирки. У разі позитивного висновку, щодо проведення операції, пацієнта терміново викличуть у лікарню, коли з'явиться належна донорська нирка.

Якщо планується пересадка нирки від донора, який є родичем, операцію по пересадці нирки проводять у плановому порядку. Потенціальний донор повинен мати таку ж саму групу крові, як реципієнт і гарне здоров'я.

Перед пересадкою нирки проводять наступні дії:

- Лікар пояснює пацієнту суть операції по пересадці нирки і відповідає на всі запитання щодо проведення оперативного втручання;

- Пацієнт повинен підписати форму інформованої згоди, яка підтверджує його згоду на проведення операції по пересадці нирки;

- Якщо пацієнт перебував на гемодіалізі, то безпосередньо перед операцією йому проведуть сеанс гемодіалізу;

- При плановій операції по пересадці нирки необхідно протягом 8 годин перед операцією утримуватись від вживання їжі. У випадку пересадки трупної нирки, пацієнт не повинен вживати їжу після того, як йому повідомили про виклик на операцію.

- Безпосередньо перед операцією пацієнту призначають заспокійливі засоби.

Під час пересадки нирки. Операція по пересадці нирки потребує перебування хворого у стаціонарі.

Після операції по пересадці нирки пацієнт деякий час перебуває у реанімаційному відділенні. Операція по пересадці нирки вимагає перебування у стаціонарі від декількох днів до місяця.

Нирка від живого донора (родича) може розпочати виділяти сечу зразу після операції, однак, при пересадці трупної нирки сеча може виділятися не зразу. Поки об'єм сечі не буде достатнім, пацієнту можуть проводити діаліз. У сечовий міхур вводять катетер, щоб контролювати об'єм сечі, яка виділяється. Це необхідно для оцінки функції пересаженої нирки. Поки пацієнт не в змозі самостійно вживати їжу і пити, йому рідину вводять внутрішньовенно.

Дози ліків, які пригнічують активність імунної системи (необхідні для профілактики реакції відторгнення нирки), ретельно контролюються.

Для контролю за станом пересащеної нирки, а також функцій печінки, легень, системи крові пацієнту щоденно проводять лабораторні аналізи. Обмеження вживання рідини проводять до тих пір, поки пересащена нирка не почне адекватно функціонувати.

Пацієнт може розпочати ходити наступного дня після операції по пересади нирки. Протягом дня можна декілька разів вставати з ліжка і рухатись по палаті. Необхідно приймати ліки, призначені лікарем, самолікування неприпустиме.

Медичні сестри, лікарі різних спеціальностей, за час перебування пацієнта у стаціонарі, дають рекомендації щодо дотримання режиму у домашніх умовах після виписки з стаціонару.

Дома після пересадки нирки. Досить важливо зберігати ділянку операції сухою і чистою. Приймати душ можна лише за дозволом лікаря, який дасть вказівки щодо прийому душу. До тих пір, поки не буде дозволу лікаря, не можна сідати за керування автомобілем. Необхідно уникати будь-яких дій, які можуть привести до здавлювання пересащеної нирки. Можуть обмежуватись різні види фізичної активності.

Обов'язково необхідно звернутись до лікаря, якщо з'явилися наступні симптоми:

- лихманка – може бути ознакою відторгнення або інфекції;
- почервоніння, пухлина, кровотеча або інші виділення з операційної рани;
- збільшення болю у ділянці розрізу – може бути ознакою відторгнення або інфекції.

Лихманка і болючість у ділянці пересащеної нирки – це найбільш часті ознаки відторгнення донорської нирки. Підвищення рівня креатиніну (показник у біохімічному аналізі крові, який відображає функцію нирок) і/або артеріального тиску також можуть вказувати на відторгнення пересащеної нирки.

Для попередження відторгнення пересащеної нирки пацієнту призначають ліки, які пригнічують імунну систему, які необхідно приймати протягом всього життя. Дози цих ліків змінюються у залежності від відповіді на лікування. Оскільки ліки проти відторгнення пригнічують імунну систему, то збільшується ризик різноманітних інфекцій. Завданням лікаря є досягнення рівноваги між профілактикою відторгнення і зниженням опірності до інфекцій.

Так як існує низька опірність щодо грибкових інфекцій, герпесу, вірусних респіраторних інфекцій, то протягом декількох перших місяців після операції пересадки нирки варто уникати перебування у місцях значного скупчення людей і не контактувати з хворими на гострі респіраторно-вірусні інфекції.

Що потрібно знати пацієнту про пересадку нирки?

Чи проводяться операції по пересадці нирки в Україні і хто може бути донором? Так, в Україні операції по пересадці нирки проводяться у декількох центрах. У столиці України такі операції проводять у відділенні пересадки нирки інституту хірургії і трансплантології АМН України.

Хто може бути донором, чи обов'язково це повинен бути близький (прямий) родич? Які вимоги до стану здоров'я донора? Потенційно донором може бути будь-яка людина, так як здорова людина може успішно прожити з однією ниркою. Оптимальний варіант – це нирка близького родича, так як вона найбільш сумісна з організмом реципієнта – людини, якій пересаджують нирку. При цьому ризик відторнення пересадженої нирки значно менший. Інший варіант – це трупна нирка, тобто нирка людини, у якої зафіксована смерть мозку. Як правило, це нирки людей, що загинули в автокатастрофах та ін. Однак, цей варіант може бути довгоочікуваним, а нирки померлих можуть не відповідати необхідним стандартам. Нирки, взяті у здорових донорів, приживаються краще.

Критерієм можливості донорства є фізичне здоров'я, нормальна функція нирок, відсутність захворювань, що можуть вплинути на нирку, яка залишається функціонувати у організмі донора. Також перевіряється сумісність тканин по різних антигенах.

Чи є переваги трансплантації нирки хворим у термінальній стадії хронічної ниркової недостатності порівняно з діалізом? У більшості досліджень, з урахуванням віку, статі хворих і етіології ниркової недостатності, одержані переконливі результати, щодо більш високої виживаємості пацієнтів після трансплантації нирки, порівняно з виживаємістю хворих, яким проводили діаліз. Однак, існує критична точка зору, автори якої вказують на те, що для пересадки нирки відбирають пацієнтів, стан здоров'я яких є кращим. Необхідно також відзначити, що виживаємість хворих, які отримують діаліз повторно після невдалої пересадки нирки, нижча порівняно з виживаємістю тих пацієнтів, пересадка яким проведена успішно. Багаточисельні ускладнення хронічної ниркової недостатності (анемія, метаболічні порушення, включаючи ураження кісток, сексуальні, нейропатія), після трансплантації нирки усуваються. Дослідження якості життя підтверджують суттєву перевагу трансплантації, порівняно з діалізом.

Якщо досить багато пацієнтів очікують пересадки нирки, то чому так мало виконують трансплантацій? Незважаючи на енергійні зусилля, спрямовані на освіту населення і медичних працівників, існує суттєва нестача донорських органів для трансплантації. Існує ряд проблем законодавчого та етичного характеру.

Як швидко необхідно трансплантувати видалену донорську нирку. Чи існують методи збереження таких нирок? У більшості центрів віддають перевагу проведенню трансплантації нирки протягом ішемічного періоду (періоду, коли нирка

виключена з кровотоку), який складає 24-36 год. У тих випадках, коли наявні трансплантати від живих донорів, хірургічне втручання у донора і реципієнта проводиться одночасно і ішемічний період рідко перевищує декілька годин. Успішна пересадка нирки може бути проведена і після ішемічного періоду тривалістю 48-60 год., але імовірність порушення і навіть відсутність функції нирки зростає, якщо його тривалість перевищує 24-36 год.

Одним з методів зберігання нирок є холодове (статичне) зберігання. Нирку промивають холодним розчином, який наближений до складу внутрішньоклітинної рідини. Цей розчин швидко приводить до охолодження нирки, знижуючи її метаболічні потреби і вимиваючи кров. Потім нирку поміщають у стерильний пластиковий мішок, який містить аналогічний розчин, за винятком магнію, оскільки магній сприяє утворенню преципітатів на поверхні нирки. Нирку кладуть у розчин з льодом всередину стерильного контейнера.

Альтернативним методом зберігання є метод пульсуючої перфузії. Після першого промивання нирки її кладуть в інкубатор, у якому пульсуюча помпа промиває нирку денатурованою плазмою (видалені ліпопротеїни та фактори, сприяючі утворенню тромбів) при температурі 4°C.

Як відбувається відбір пацієнтів для трансплантації? Якщо у пацієнта є живий донор-родич, який після проведеного обстеження визначений придатним у відповідності з ознаками сумісності і за медичними показами, пацієнт може отримати нирку від цього донора. У тих випадках, коли донора-родича немає, пацієнта вносять у список, яким визначається черга на проведення трансплантації.

Чи може хворий на рак отримати трансплантат? Активний злоякісний процес є одним з небагатьох абсолютних протипоказань до трансплантації. Встановлено, що імуносупресивна терапія у хворого зі злоякісним новоутворенням може сприяти прогресуванню раку. Однак, багато різновидів ракових пухлин, наприклад, плоскоклітинний і базальноклітинний рак шкіри мають значно менший ризик. Пацієнти, які отримали відповідне лікування з приводу злоякісного захворювання і не мають ознак раку протягом певного проміжку часу (1-3 роки), можуть бути кандидатами для трансплантації.

Які тести або обстеження повинні пройти кандидати для можливої трансплантації нирок? У зв'язку з тим, що розроблено нові імуносупресорні засоби і покращились результати трансплантації, підбір пацієнтів суттєво розширився у бік розширення показань до трансплантації, порівняно з минулим часом. Усі потенційні реципієнти проходять ретельне обстеження, яке включає збір анамнезу, фізикальне обстеження і додаткові методи досліджень, спрямовані на виявлення можливих факторів ризику. Фактори ризику для трансплантації включають вік (кращі результати відзначаються у пацієнтів віком 15-50 років). Однак, як молодим, так і пацієнтами похилого віку може бути проведена трансплантація нирки. У пацієнтів з системними захворюваннями, особливо діабетом, захворю-

ваність і смертність після пересадки вища, ніж у пацієнтів без діабету. Серйозні захворювання інших органів і систем також впливають на результати трансплантації. Пацієнтам з ознаками ішемічної хвороби серця, виразкової хвороби та ін., необхідне спеціальне лікування перед трансплантацією. Пацієнти, яким проводилась періодична катетеризація, є кандидатами для пересадки нирки, однак, у них є високим ризик розвитку інфекції сечових шляхів.

Чи потрібно видаляти нирки пацієнта перед трансплантацією? Ні, за винятком особливих показань або випадків, при яких необхідна нефректомія. До цих показань відносять рефрактерну гіпертензію, однак, зараз з впровадженням сучасних високоефективних антигіпертензивних засобів такі випадки трапляються рідко. До числа інших можливих показань відносять міхурово-сечоводний рефлюкс та інфекції нирок і сечовидільних шляхів (пієлонефрит), сечокам'яну хворобу і наявність об'ємних утворень нирок при підозрі на їх злоякісний характер.

Які причини невдалих трансплантацій? Технічні ускладнення, такі як тромбоз ниркової артерії або вени, а також обструкція сечовода, можуть привести до невдалого результату операції. Такі випадки зустрічаються рідко і складають менше 1%. Незначний відсоток припадає на невдачі, обумовлені ускладненнями або рецидивними захворюваннями, але переважна більшість втрат обумовлена відторгненням нирки. Відторгнення відбувається за рахунок впливу клітинної та гуморальної ланки імунітету. Виділяють різні види відторгнення у відповідності з імунологічним компонентом.

Надгостре відторгнення розвивається протягом перших 24 годин після трансплантації. Воно обумовлено гуморальним компонентом за рахунок дії раніше утворених цитотоксичних антитіл. Ця реакція незворотня, при ній відбувається активація системи тромбоутворення, що приводить до тромбозу дрібних судин і інфаркту нирки.

Прискорене відторгнення зазвичай відбувається протягом 4-6 діб і обумовлено як гуморальним, так і клітинним компонентами. У деяких випадках йому можна запобігти, використовуючи сучасну терапію, однак, часто терапія не забезпечує належного ефекту.

Гостре відторгнення відбувається у перші 2-3 місяці, однак, найбільш типова його поява протягом 2-4 тижнів після трансплантації. Первинними проявами цієї реакції є зниження кількості виділяємої сечі, незначна лихоманка, збільшення маси тіла, підвищення артеріального тиску та збільшення рівня креатиніну у сироватці крові. Часто може бути наявною лише остання ознака.

Яким чином попереджують відторгнення трансплантату. Яке лікування отримує пацієнт? Незважаючи на те, що основним завданням є забезпечення у реципієнтів імунологічної толерантності, необхідної для нормального функціонування чужерідної тканини (пересадженої нирки), основним методом попередження відторгнення і лікування пацієнтів є імуносупресія. Існує декілька методик, які

дозволяють впливати на імунну систему, включаючи спленектомію, опромінення лімфоїдної тканини, дренажу грудної лімфатичної протоки (видалення лімфи) і переливання крові, однак, всі ці методи не ведуть до появи толерантності і мають низку побічних ефектів. Найважливішими імуносупресивними препаратами, які застосовують як підтримуючу терапію для попередження відторгнення є кортикостероїди, азатіоприн і циклоспорин.

Кортикостероїди також використовують для лікування відторгнення у якості антилімфоцитарних препаратів (як поліклональних, так і моноклональних). Антилімфоцитарна підготовка застосовується у якості «пускової» терапії перед початком застосування імуносупресорів. Вона спрямована як на зменшення реакції відторгнення, так і на зменшення вираженості побічних ефектів, які особливо часто проявляються при застосуванні циклоспорину. На жаль, сучасні імуносупресивні препарати не володіють селективною дією і спричиняють свій вплив на різні ланки функціонування імунної системи.

Які побічні ефекти імуносупресивної терапії? Основним побічним ефектом імуносупресивної терапії є зниження опірності до інфекцій, особливо умовно-патогенних штамів і вірусів, а також можливість розвитку злоякісних новоутворень, переважно лімфопроліферативного характеру.

Чи варто видаляти нирку, якщо трансплантація виявилась невдалою? Невдала пересадка нирки, прояви якої розвинулись протягом декількох перших місяців, є показанням для видалення трансплантата з метою попередження ускладнень, пов'язаних з відторгненням. Нирки, які припиняють функціонувати у більш пізні періоди, як правило, хірургічним шляхом не видаляють, так як вони не викликають серйозних ускладнень, а операція через рубцювання технічно складна. Після того, як трансплантат припиняє функціонувати, пацієнтам відмінюють імуносупресивні препарати з метою зменшення побічних ефектів. Якщо не розвиваються інші ускладнення, пацієнтам з невдалою трансплантацією можна провести повторну трансплантацію, однак, частота успішно проведених операцій у них дещо нижча. Можуть також з'явитися складнощі під час пошуку донора, коли у реципієнта утворилась значна кількість антитіл на попередній трансплантат.

ЗАМІСТЬ ПІСЛЯМОВИ

Приходить до батька молода донечка і говорить: «Батьку, я втомилася, у мене таке важке життя, такі труднощі і проблеми, я весь час пливу проти течії, у мене немає більше сил...Що мені робити?»

Проте, замість відповіді батько поставив на вогонь три однакових каstrулі з водою. В одну кинув моркву, в іншу поклав яйце, а в третю насипав зерна кави. Через деякий час він вийняв з води моркву, яйце і налив у чашку кави.

«Що змінилося?», запитав він свою дочку.

«Яйце і морква зварилися, а зерна кави розчинилися у воді», – відповіла вона.

«Ні, доню моя, це лише на перший погляд так...»

«Подивися – тверда морква, побувавши в кип'ятку, стала м'якою і вразливою. Рідке яйце стало твердим. Зовні вони не змінилися, вони лише змінили свою структуру під впливом однакових несприятливих умов – кип'ятку. Так і люди – сильні зовні можуть розклеїтись і стати слабкими там, де крихкі і ніжні лише тверднуть і міцніють»

«А кава?»

«Це найцікавіше. Зерна кави повністю розчинилися в новому ворожому оточенні і змінили його – перетворили окріп в чудовий ароматний напій. Є особливі люди, які не змінюються в силу обставин – вони змінюють обставини і перетворюють їх на щось нове і прекрасне, отримуючи користь і знання в даній ситуації...»

Отак і пацієнт з хворою ниркою, чи то з хронічною нирковою недостатністю, чи то перебуваючи на діалізній терапії, чи навіть з пересадженою ниркою, повинен вміти радіти життю, не впадати у відчай, вірити у власні сили, у допомогу медичних працівників. Пацієнт повинен змінювати обставини, перетворюючи їх на щось нове і прекрасне, отримуючи користь і знання у тій ситуації, у якій він знаходиться.

Автори бажають Вам довгого і щасливого життя.