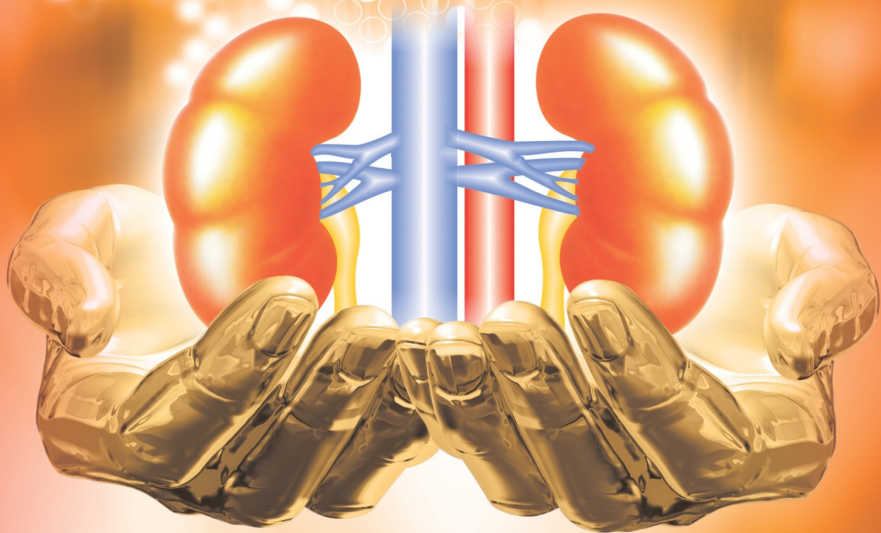


Бережіть свої нирки



Посібник для пацієнтів із хворобами нирок

Професор Іванов Дмитро Дмитрович

Доктор Санджай Пандя

БЕРЕЖІТЬ СВОЇ НИРКИ

Посібник для пацієнтів із хворобами нирок
Вичерпна інформація про профілактику та лікування
захворювань нирок

Професор Іванов Дмитро Дмитрович

Завідувач кафедри нефрології та НЗТ НУОЗУ ім. П. Л. Шупика
Київ, Україна

Доктор Санджай Пандя (нефролог)

Раджкот, Індія

Андруневич Роман Русланович

Бевзенко Тетяна Борисівна, д.мед.н.

Вакуленко Людмила Іванівна, д.мед.н., професор

Довгошея Альона Олександрівна

Звенігородська Ганна Юріївна, к.мед.н

Іванова Марія Дмитрівна, к.мед.н.

Мишковська Анна Анатоліївна

Фролова Євгенія Олександрівна, к.мед.н.

Чуб Ольга Ігоревна, к.мед.н.

Шидловський В'ячеслав

**Літературна редакція: Анна Павлюк, викладач англійської
мови Тернопільської Української гімназії ім. Івана Франка**

Богдана Зіник, редактор, видавництво "Лібра Терра"

Бережіть свої нирки

Видавець:

Samarpan Kidney Foundation,
Samarpan Hospital, Bhutkhana Chowk,
Rajkot 360002 (Gujarat, India)
E-mail: saveyourkidney@yahoo.co.in

Copyright © 2021 by Samarpan Kidney Foundation

Усі права застережено. Жодна частина цієї книги не може бути відтворена у будь-якій формі або будь-якими електронними чи механічними засобами, включно із системами зберігання та пошуку інформації, без письмового дозволу видавця. Ця книга призначена для публікації в Індії і не може бути експортована без письмового дозволу видавця. У разі спору всі правовідносини слід вирішувати лише під юрисдикцією Раджкоту.

Автори:

Іванов Дмитро Дмитрович, д. мед. н.,
професор, завідувач кафедри нефрології та НЗТ НУОЗ
України ім. П. Л. Шупика

Доктор Санджай Пандя (нефролог)

Раджкот, Індія
Керівник і засновник Фонду ниркової освіти
Консультант-нефролог
Лікарня "Самарпан", Бхутхана Чоук,
Раджкот, Індія

**Цю книгу присвячено усім пацієнтам із
захворюваннями нирок.**

Зміст

Частина 1: Основна інформація про нирки

Розділ 1	Вступ	1
Розділ 2	Нирка та її функція	3
Розділ 3	Симптоми захворювань (ураження) нирок	10
Розділ 4	Діагностика захворювань нирок	13
Розділ 5	Основні хвороби нирок	22
Розділ 6	Міфи та факти про хвороби нирок	28
Розділ 7	Профілактика захворювань нирок	33

Частина 2: Основні захворювання нирок та їх лікування

Ниркова недостатність

Розділ 8	Що таке ниркова недостатність?	43
Розділ 9	Гостре ураження нирок	45
Розділ 10	Хронічна хвороба нирок: причини	51
Розділ 11	Хронічна хвороба нирок: симптоми і діагностика	54
Розділ 12	Лікування хронічної хвороби нирок	61
Розділ 13	Діаліз	70
Розділ 14	Трансплантація нирки	93

Інші хвороби нирок

Розділ 15	Діабетична хвороба нирок	112
Розділ 16	Полікістозна хвороба нирок	122
Розділ 17	Життя з єдиною ниркою	128
Розділ 18	Інфекції сечовивідних шляхів	132
Розділ 19	Сечокам'яна хвороба	141
Розділ 20	Доброякісна гіперплазія передміхурової залози	158
Розділ 21	Лікарські препарати і проблеми з нирками	173
Розділ 22	Нефротичний синдром у дітей	179
Розділ 23	Інфекція сечової системи в дітей	194
Розділ 24	Енурез у дітей	206

Дієтичне харчування при хворобах нирок

Розділ 25	Дієта при хронічній хворобі нирок	212
<i>Глосарій</i>		232
<i>Скорочення</i>		241
<i>Загальні аналізи крові для нефрологічних пацієнтів</i>		243

Передмова

Писавши "Бережіть свої нирки", доктор Санджай Пандя прагнув створити книгу, яка дала б загальне розуміння та рекомендації щодо запобігання загальним захворюванням нирок. На відміну від інших видань із нефрології, цей посібник насамперед призначений для непрофесіоналів.

Книга є результатом спільної роботи лікарів, зацікавлених у примноженні знань наших пацієнтів та їхніх сімей про різні захворювання нирок. Посібник розділено на дві частини. Перша частина "Основна інформація про нирки" знайомить читача з нормальною будовою та функцією нирок з уживанням декількох медичних термінів. У другій частині йдеться про конкретні захворювання нирок, наприклад, гостре ураження нирок, хронічну хворобу нирок, діабет, діаліз та трансплантацію нирок тощо.

В останньому розділі, автором якого є сам доктор Пандя, мовиться про дієту при хронічній хворобі нирок. Слід зазначити, що рекомендації не обов'язково узагальнено для всіх груп населення через різні унікальні культурні та етнічні відмінності.

Наведено також глосарій та список скорочень, які можуть стати в пригоді під час читання.

Послідовно у всій книзі використано доступну для широкого непрофесійного кола мову. Ми вважаємо це важливим для подолання прогалин у спілкуванні між пацієнтами та лікарями, які іноді можуть виникати через медичний жаргон.

Я особливо вдячний доктору Панді за можливість зробити свій авторський внесок у це видання. Я також вдячний своїм колегам-лікарям, які з власної ініціативи безкоштовно долучилися до перекладу книги.

Професор Дмитро Іванов

ВСТУП

Запобігання хворобам нирок

Книга "Бережіть свої нирки" – це спроба дати загальне розуміння та рекомендації щодо профілактики поширених захворювань нирок. За останні кілька десятиліть зросла кількість людей із хронічною хворобою нирок, яке є невиліковним. Обізнаність із причинами, симптомами та заходами з профілактики – найкращий спосіб запобігти тривожному приросту захворюваності. Ця книга є нашою скромною спробою донести до пацієнтів із хворобами нирок важливу інформацію простими словами. Рання діагностика й лікування захворювання нирок корисні, адже йдеться про довгострокові переваги при низьких витратах. Через малу обізнаність небагато людей розпізнають ознаки й симптоми, що вказують на можливе захворювання нирок. Це призводить до небезпечного відкладання вчасної діагностики. Лікування пізньої стадії хронічної хвороби нирок, зокрема діаліз і трансплантація нирки, надмірно дороге. Отож, рання діагностика й лікування залишаються єдиною і найкращою можливістю знизити кількість випадків хронічних захворювань нирок у нашій країні.

Виявлення хвороби нирок, звісно ж, непокоїть пацієнта та його / її сім'ю. Пацієнти з хворими нирками та члени їхніх сімей хочуть знати про хворобу все. Зазвичай лікар не має змоги розповісти про хворобу якнайдетальніше. Ми сподіваємося, що ця книга допоможе надолужити втрачений зв'язок між пацієнтом і лікарем. У будь-якому разі добре мати інформативну книгу та читати її, коли це зручно і потрібно. У книзі наведено основні дані про симптоми, діагностику, профілактику та лікування різних захворювань нирок простою, легкою мовою. Викладено поради щодо належного харчування людей із різними захворюваннями нирок. Тут ми рішуче й недвозначно заявляємо, що інформація, подана в цій книзі, призначена лише для ознайомлення. Ми не рекомендуємо

займатися самодіагностикою, самолікуванням та підбором дієти після прочитання книги без консультації з лікарем. Це може бути небезпечно.

Цей посібник стане в пригоді не тільки пацієнтам із хворобами нирок та їхнім родичам, а й людям із ризиком розвитку захворювання нирок. Книгу створено також для всіх, хто прагне до знань у цій сфері. Посібник знадобиться студентам-медикам, лікарям, фельдшерам.

Сподіваємося, для читачів книга стане корисною та інформативною. Будемо вдячні за пропозиції щодо подальшого її вдосконалення.

Міцного Вам здоров'я,

**доктор Санджай Пандя,
Раджкот, Індія**

Про авторів

Професор Іванов Дмитро Дмитрович



Іванов Дмитро Дмитрович, заслужений лікар України, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри нефрології і НЗТ НУОЗУ імені П.Л.Шупика, Президент Української асоціації нефрологів/дитячих нефрологів, акредитованих ISN, ESPN/IPNA.

Організатор і засновник міжнародної нефрологічної академії REENA (18 років поспіль), Першого Українського спеціалізованого вебсайта www.nephrology.kiev.ua (з 2003 року) і youtube канал професор Дмитрій Іванов, приватної медичної практики (з 1998 року) і першої в Україні нефрологічної клініки, журналу НИРКИ.ПОЧКИ.KIDNEYS (із 2012 року). Автор/співавтор понад 50 наукових публікацій, 26 монографій. Очолює ТОП лікарів в Україні за спеціальностями нефрологія і дитяча нефрологія.

Доктор Санджай Пандя (Нефролог)



Доктор Санджай Пандя – старший нефролог, який практикує в Раджкоті (Гуджарат, Індія), доктор медицини. Здобув ступінь доктора медицини (внутрішня медицина) в Медичному коледжі ім. М. П. Шаха, Джамнагар (Гуджарат) в 1986 році та пройшов інтернатуру з нефрології в Інституті захворювань нирок і дослідницькому

центрі в Ахмедабаді в 1989 році. З 1990 року нефролог-практик у Раджкоті (Гуджарат), Індія.

Доктор Пандя бере активну участь в освітніх проєктах із захворювань нирок. Він написав книгу для пацієнтів із хворобами нирок англійською, гінді, гуджараті та мовою кутчі.

Доктор Пандя створив Фонд ниркової освіти з метою поширення інформації про профілактику та лікування захворювань нирок серед широкого кола людей.

З допомогою команди відданих нефрологів із різних куточків світу підготовлено навчальні книги для пацієнтів із хворобами нирок понад 37 мовами.

Щоб допомогти якнайбільшій кількості пацієнтів із хворобами нирок у різних частинах світу, доктор Пандя та його команда створили вебсайт www.kidneyeducation.com. Цей сайт дає змогу безкоштовно завантажити 230 сторінок книги 37 мовами. Сайт дуже популярний й отримав понад 90 мільйонів звернень за перші 135 місяців.

Андруневич Роман Русланович



Андруневич Роман Русланович - лікар-нефролог дитячий Західноукраїнського спеціалізованого дитячого медичного центру. Основні напрямки роботи - нирково-замісна терапія, хронічна хвороба нирок та трансплантація нирки.

Бевзенко Тетяна Борисівна, д.мед.н.



Бевзенко Тетяна Борисівна. Доктор медичних наук, доцент, лікар нефролог, ревматолог. Стаж роботи 16 років, в тому числі 9-річний досвід педагогічної діяльності в медичних ВУЗах.

Автор більше 100 наукових праць, навчального посібника, 10 патентів на корисну модель.

Член Європейських нефрологічних асоціацій ERA-EDTA, ESPN, Української асоціації нефрологів, Київського товариства ревматологів, член правління Української асоціації ревматологів.

Сфера професійних інтересів в нефрології – ураження нирок при ревматологічних, ендокринних хворобах, хронічна хвороба нирок, інфекції сечової системи.

Чуб Ольга Ігорівна, к.мед.н., лікар нефролог



Член української асоціації нефрологів, національного ниркового фонду, міжнародних асоціацій: ISN, ERA-EDTA, NKF.

Нирки - життєво-важливий орган. Тому, збереження їх здоров'я есенціально важливо як для кількості, так і для якості життя.

Бережіть свої нирки - посібник, що навчить людину як жити добре з хворобами нирок та як запобігати їх ускладненням.

Довгошея Альона Олександрівна



Довгошея Альона Олександрівна, закінчила НМУ ім. О. О. Богомольця у 2011 р., працювала сімейним лікарем. У 2016 р. переїхала до Житомира для роботи у сфері клінічних досліджень за терапевтичним напрямом. Працює терапевтом і нефрологом у консультативно-лікувальному

відділенні "Науково-дослідницький центр" КП "Лікарня № 1" Житомирської міської ради.

Місія – дати пацієнту змогу прожити інше життя, якісніше, триваліше, використовуючи надбання медичної науки.

Цілі: надання якісної медичної допомоги пацієнтам, підтримання їх на шляху до змін на користь свого здоров'я; зміна ставлення до клінічних досліджень і трансплантації, позбавлення понять флеру "експериментів на людях".

Улюблена цитата: «Ніколи не здавайтеся — ніколи, ніколи, ніколи, ні у великому, ні в малому, ні у значному, ні у дрібному, ніколи не здавайтеся, якщо це не суперечить честі і здоровому глузду» (В. Черчилль).

Фролова Євгенія Олександрівна, к.мед.н.



Фролова Євгенія Олександрівна, кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини 2 і фтизіатрії Дніпровського державного медичного університету, вища лікарська категорія. Член ERA-EDTA, Придніпровської асоціації лікарів-інтерністів.

Іванова Марія Дмитрівна, к. мед. н., PhD



лікар - патологоанатом, нефропатолог, нутриціолог, доцент кафедри патологічної та топографічної анатомії, Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (Київ, Україна).

Мишковська Анна Анатоліївна



Мишковська Анна Анатоліївна, лікар нефролог, терапевт, 2005-2011 рр. – Національний медичний університет імені О.О. Богомольця. 2014-2016 рр. – Інтернатура «Внутрішні хвороби» – Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика.

2017 р. – Спеціалізація «Нефрологія» – Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика.

Вакуленко Людмила Іванівна, д.мед.н., професор



Вакуленко Людмила Іванівна, доктор медичних наук, професор кафедри педіатрії 2 Дніпровського державного медичного університету, педіатр вищої категорії, дитячий нефролог вищої категорії. Членкиня Європейської асоціації дитячих нефрологів (ESPN), Української асоціації дитячих нефрологів, Української асоціації

нефрологів, Асоціації педіатрів України, Асоціації лікарів амбулаторної медицини України, Асоціації превентивної і антейджинг медицини. Автор 182 наукових публікацій, патенту на корисну модель, монографії.

Звенігородська Ганна Юріївна, к.мед.н



Звенігородська Ганна Юріївна, к.мед.н, дитячий нефролог, кафедра педіатрії №2 Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова, член Української асоціації дитячих нефрологів та Європейської асоціації дитячих нефрологів (ESPN).

Шидловський В'ячеслав



Шидловський В'ячеслав, провізор, випускник Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, фахівець з просування медичних препаратів терапевтичного напрямку, який усвідомлює свою відповідальність перед пацієнтами, лікарями та іншими фахівцями сфери охорони здоров'я, оскільки вони є моєю мотивацією у

щоденній діяльності, націленій на інновації та сприяння терапевтичного прогресу. Працюю над підвищенням обізнаності у сфері медицини щодо цифрових рішень, щоб найкращим чином надавати підтримку пацієнтам, лікарям та іншим працівникам сфери охорони здоров'я.

Маю ціль передати майбутнім поколінням світ, у якому якісна система охорони здоров'я буде доступна кожному.

Літературна редакція:

Анна Павлюк, викладач англійської мови Тернопільської
Української гімназії ім. Івана Франка

Зіник Богдана Василівна, редактор, видавництво "Лібра
Терра"

Як користуватися цим посібником?

Посібник складається з двох частин:

Частина 1:

знайомить читачів із загальною будовою та функціями нирок і пропонує заходи з профілактики захворювань, пов'язаних із нирками. Інформація, подана в цьому посібнику, призначена для кожного і може вплинути на приріст випадків захворюваності, оскільки готує непрофесіонала до раннього виявлення та профілактики захворювань нирок.

Частина 2:

призначена для всіх зацікавлених та тих, хто має потребу дізнатися більше.

- Основні захворювання нирок, їхні симптоми, діагностику, профілактику та лікування.
- Захворювання, що пошкоджують нирки (наприклад, діабет, високий кров'яний тиск, полікістозне захворювання нирок тощо) і запобіжні заходи. Також наведено іншу корисну інформацію.
- Детальний огляд дієти для пацієнтів із хронічними захворюваннями нирок.

Частина 1

Основна інформація про нирки

- **Структура та функція нирок.**
- **Симптоми та діагностика захворювань нирок.**
- **Міфи та факти про хвороби нирок.**
- **Заходи з профілактики захворювань нирок.**

Розділ 1

Вступ

Нирки – дивовижні органи, які відіграють провідну роль у підтриманні чистоти й здоров'я нашого організму шляхом «вимивання» небажаних продуктів обміну й токсичних речовин. Хоч основна функція нирок – виводити токсини з організму, це не єдина їхня функція. Нирки також мають вирішальний вплив на регуляцію артеріального тиску, об'єму рідин та електролітів в організмі, приймають участь у фосфорно-кальцієвому обміні та продукції еритроцитів. Незважаючи на те, що більшість із нас народжується з двома нирками, досить лише однієї для виконання всіх важливих завдань.

За останні роки виросла кількість пацієнтів, які страждають на діабет та гіпертонічну хворобу. Це призвело до відчутного збільшення кількості пацієнтів, які страждають на хронічну хворобу нирок (ХХН). Така тенденція вимагає кращої обізнаності та розуміння захворювань нирок, їхньої профілактики та своєчасного лікування. Сподіваємось, ця книга потрапить до своїх адресатів та допоможе Вам зрозуміти захворювання, пов'язані з нирками, відповість на поширені запитання та дозволить підготуватися до їхнього вирішення.

Перші розділи знайомлять читачів із будовою нирок, їхніми життєво важливими функціями в організмі людини й пропонують заходи профілактики захворювань, пов'язаних із нирками. У книзі йдеться про причини, симптоми й діагностику серйозних захворювань, а також доступні методи лікування. Основну частину посібника не випадково присвячено питанням, які безпосередньо

2. Бережіть свої нирки

стосуються пацієнтів та їхніх близьких, оскільки автори вважають це важливою складовою догляду за пацієнтом із хворобою нирок. Спеціальний розділ присвячено способам захисту нирок на ранніх стадіях хронічної хвороби нирок і методам, які дозволяють сповільнити прогресування захворювання та відтермінувати діаліз чи трансплантацію. Окремо детально розглянемо діаліз і трансплантацію нирки.

Книга винятково змістовна для нефрологічних пацієнтів, адже пропонує дані про загальні проблеми при захворюваннях нирок, міфи й факти про хвороби нирок, «золоті правила» для уникнення й профілактики виникнення захворювань нирок, загальні поради щодо вживання препаратів нефрологічними пацієнтами та багато іншого. Оскільки тема дієти викликає занепокоєння й плутанину серед пацієнтів із хронічною хворобою нирок, їй темі присвячено окремий розділ. У цьому розділі викладено поради щодо належного харчування. Словник наприкінці узагальнює всі скорочення та технічні терміни, використані в книзі.

Застереження: Інформація, подана в цьому посібнику, призначена лише для навчальних цілей. Будь ласка, не займайтеся самодіагностикою чи лікуванням на основі знань, отриманих завдяки цій книзі. Ви завжди повинні проконсультуватися зі своїм лікарем для лікування.

Нирка та її функція

Нирки є одними з найважливіших органів людини. Порушення роботи нирок може призвести до серйозних захворювань або навіть смерті. Кожна нирка має дуже складну будову й функції.

Нирки виконують дві важливі функції, а саме: «вимивають» шкідливі й токсичні небажані продукти обміну та підтримують баланс води, рідин, мінералів та хімічних речовин, зокрема таких електролітів, як натрій, калій, фосфор тощо.

Будова нирок

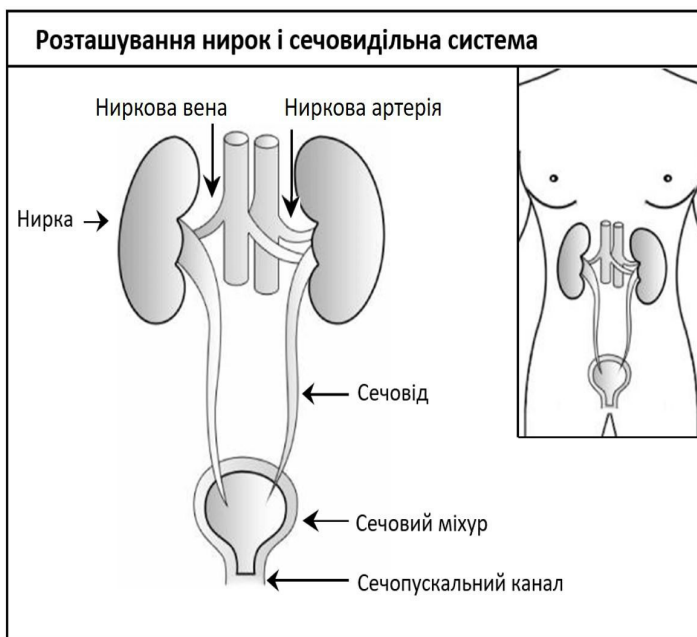
Нирки виробляють сечу, виводячи з організму токсичні небажані продукти обміну та надлишок води. Сеча, що утворюється в кожній нирці, через сечовід надходить у сечовий міхур, перш ніж остаточно вийти з організму через сечовипускальний канал (уретру).

- У більшості людей дві нирки.
- Нирки розташовані у верхній задній частині черевної порожнини по обидва боки від хребта (див. схему). Вони захищені від пошкоджень нижніми ребрами.
- Нирки розміщені глибоко всередині черевної порожнини, тому, як правило, їх не виявити шляхом пальпації (неможливо прощупати).
- Нирки – це пара бобоподібних органів. У дорослих нирка має довжину близько 12 см, ширину 6 см і товщину 4 см. Кожна нирка важить близько 150-180 грамів.
- Сеча, що утворюється в нирках, стікає до сечового міхура

4. Бережіть свої нирки

через сечоводи. Кожен сечовід має довжину близько 25 см і становить порожнисту трубчасту структуру, що складається з особливих м'язів.

- Сечовий міхур – це порожнистий орган, утворений м'язами, який міститься у нижній передній частині черевної порожнини. Він є резервуаром сечі.
- Сечовий міхур дорослої людини вміщує близько 400-500 мл сечі; при наповненні міхура до 200-250 мл людина вже відчуває позив до сечовипускання.
- Сеча в сечовому міхурі виводиться через сечовипускальний канал (уретру) у процесі сечовипускання. У жінок уретра порівняно коротка, тоді як у чоловіків вона набагато довша.



Чому нирки життєво необхідні?

- Ми споживаємо різну кількість і види їжі щодня.

- Кількість води, солей та кислот у нашому організмі також змінюється щодня.
- Постійний процес перетворення їжі на енергію супроводжується утворенням шкідливих, токсичних речовин.
- Ці фактори призводять до зміни кількості рідини, електролітів та кислот в організмі. Накопичення шкідливих, токсичних речовин може становити загрозу для життя.
- Основне завдання кожної нирки - виведення шкідливих та токсичних побічних продуктів. Водночас нирки регулюють і підтримують правильний баланс і кількість води, кислот та електролітів.

Які ж у нирок функції?



Основна функція нирок – виробляти сечу та очищати кров. Кожна нирка видалює небажані продукти обміну та інші хімічні речовини, які не потрібні організму. Важливі функції нирок описано нижче.

1. Виведення небажаних продуктів обміну

Очищення крові шляхом видалення небажаних продуктів обміну - найважливіша функція нирок.

6. Бережіть свої нирки

Їжа, яку ми споживаємо, містить білок. Білок необхідний для росту й відновлення організму. Але після використання організмом білка утворюються небажані продукти обміну. Накопичення та утримання цих небажаних продуктів обміну подібне до утримання отрути всередині організму. Кожна нирка фільтрує кров і токсичні небажані продукти обміну, які з часом виводяться із сечею.

Креатинін і сечовина – два важливі небажаних продукти обміну, які легко виміряти в крові. Їхній рівень в аналізах крові відображає функцію нирок. Коли виходять з ладу обидві нирки, рівень креатиніну та сечовини в аналізі крові буде високим.

2. Виведення зайвої рідини

Другою за важливістю функцією нирки є регуляція балансу рідини шляхом виведення надлишкової кількості води із сечею та утримання в організмі кількості води, що є необхідною для життя.

Коли нирки перестають працювати, вони втрачають здатність виводити надлишок води. Надлишок води в організмі призводить до набряків.

3. Баланс мінералів та хімічних речовин

Нирки відіграють ще одну важливу роль, яка полягає в регуляції мінеральних та хімічних речовин, таких як натрій, калій, водень, кальцій, фосфор, магній та бікарбонат, і підтримують нормальний склад рідини в організмі.

Зміни рівня натрію можуть вплинути на психічний стан людини, тоді як зміни рівня калію можуть мати серйозні негативні наслідки для ритму серця, а також функціонування м'язів. Підтримка нормального рівня кальцію та фосфору необхідна для здоров'я кісток та зубів.

4. Контроль артеріального тиску

Нирки виробляють різні гормони (ренін, ангіотензин, альдостерон, простагландин тощо), які допомагають регулювати баланс води та солі в організмі, що відіграє життєво важливу роль у підтримці належного контролю артеріального тиску. Порушення вироблення гормонів та регулювання солі й води в пацієнта з нирковою недостатністю може призвести до високого кров'яного тиску.

5. Утворення еритроцитів

Еритропоетин – ще один гормон, що виробляється в нирках; він відіграє важливу роль в утворенні еритроцитів. Під час ниркової недостатності вироблення еритропоєтину зменшується, що у свою чергу призводить до зниження утворення еритроцитів, що має наслідком низький рівень гемоглобіну (анемію). Це пояснює, чому в пацієнтів з нирковою недостатністю, незважаючи на підтримку препаратами заліза та вітамінів, рівень гемоглобіну низький.

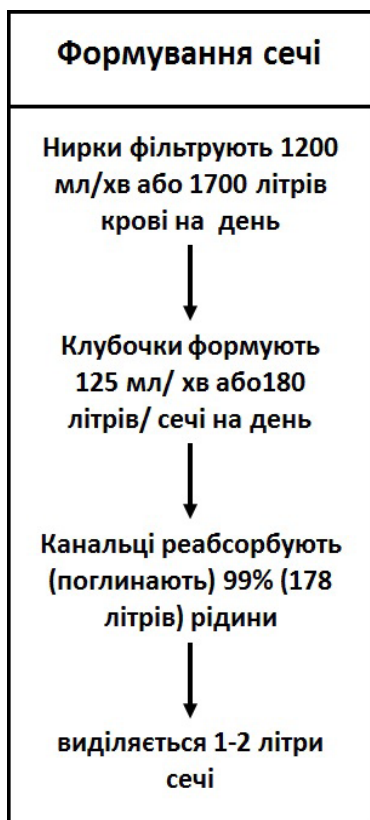
6. Для підтримки здоров'я кісток

Нирки перетворюють вітамін D на його активну форму, яка необхідна для засвоєння кальцію з їжею, росту кісток і зубів, а також підтримки міцності й здоров'я кісток. Під час ниркової недостатності зниження рівня активного вітаміну D призводить до порушення росту кісток, а також їхньої слабкості. Затримка росту може бути ознакою ниркової недостатності в дітей.

Як очищається кров й утворюється сеча?

У процесі очищення крові нирка затримує всі необхідні речовини й вибірково виводить зайву рідину, електроліти та небажані продукти обміну.

Спробуємо зрозуміти цей складний і дивовижний процес утворення сечі.



- Чи знали ви, що щохвилини для очищення в нирки потрапляє 1200 мл крові, що становить 20 % від загальної кількості крові, що перекачується серцем? Отже, за один день очищається 1700 літрів крові!
- Цей процес очищення відбувається в невеликих частинках - фільтрах, відомих як нефрони.
- Кожна нирка містить близько одного мільйона нефронів, і кожен нефрон складається з клубочків і канальців.
- Клубочки - це фільтри з дуже крихтливими порами

з можливістю вибіркової фільтрації. Через них легко фільтрується вода й дрібні за розміром речовини. Але більші еритроцити, лейкоцити, тромбоцити, білки тощо не можуть пройти через ці пори. Тому такі клітини зазвичай не виявляються у сечі здорових людей.

Перший етап утворення сечі відбувається в клубочках, де фільтрується 125 мл сечі на хвилину. Досить дивно, що за 24 години утворюється 180 літрів сечі. Вона містить не тільки небажані продукти обміну, електроліти та токсичні речовини, а й глюкозу та інші корисні речовини.

- Кожна нирка виконує процес реабсорбції з великою точністю. Зі 180 літрів рідини, яка потрапляє в канальці, 99 % рідини селективно реабсорбується і лише решта –

1 % рідини - виводиться у вигляді сечі.

- Завдяки цьому розумному й точному процесу всі необхідні речовини та
- 178 літрів рідини реабсорбуються в канальцях, тоді як 1-2 літри рідини, небажаних продуктів обміну та інших шкідливих речовин виводяться з організму.
- Сеча, утворена нирками, надходить до сечоводів, проходить через сечовий міхур й остаточно виводиться назовні через сечовипускальний канал.

Чи може коливатися об'єм сечі в людини зі здоровими нирками?

- Так. Кількість спожитої води та атмосферна температура є основними факторами, що визначають об'єм сечі, нормальний для людини.
- Коли споживання води низьке, сеча, як правило, концентрується і її об'єм зменшується (близько 800 мл), але при споживанні великої кількості води утворюється більше сечі.
- У літку через потовиділення, спричинене високою температурою довкілля, об'єм сечі зменшується. Узимку навпаки: низька температура, відсутність потовиділення, більше сечі.
- Якщо за нормального споживання води об'єм сечі менше 800 мл або більше 2500 мл, це може свідчити про те, що нирки потребують пильнішої уваги та подальшого дослідження.

Розділ 3

Симптоми захворювань (ураження) нирок

Симптоми ураження нирок можуть різнитися та залежать від виду основного захворювання, важкості його перебігу тощо. Дуже часто симптоми настільки “розмиті” та неспецифічні, що захворювання нирок буває важко діагностувати на ранніх стадіях.

Загальні симптоми ураження нирок:

Набряки

Набряки обличчя, живота та ніг можуть бути частими симптомами захворювання нирок. Однією з характерних особливостей ниркових набряків є їхня локалізація під повіками (ще одна назва – періорбітальний набряк). Найпомітніші вони вранці.

Ниркова недостатність – часта і важлива причина набряків. Але потрібно пам’ятати, що набряки не обов’язково свідчать про ниркову недостатність. При деяких захворюваннях нирок, незважаючи на нормальну функцію нирок, набряки все ж виникають (наприклад, при нефротичному синдромі). Не менш важливим є той факт, що в деяких пацієнтів, незважаючи на значну ниркову недостатність, набряковий симптом може бути відсутнім.

Втрата апетиту, нудота, блювота

Втрата апетиту, ненормальний присмак у роті та погане харчування – часті проблеми, з якими стикається людина з нирковою недостатністю. З погіршенням функції нирок рівень токсичних речовин зростає, що призводить до нудоти, блювоти й нерідко, невинної гикавки.

Високий кров'яний тиск - артеріальна гіпертензія.

У пацієнтів з нирковою недостатністю часто спостерігається гіпертензія. Якщо гіпертензія виникає в молодому віці (до 30 років) або артеріальний тиск дуже високий на момент установлення діагнозу, причиною може бути захворювання нирок.

Анемія та слабкість

Загальна слабкість, швидка втомлюваність, погана концентрація уваги та блідість шкіри – часті симптоми анемії (низький рівень гемоглобіну). Іноді це єдині скарги людини на ранніх стадіях хронічної ниркової недостатності. Якщо анемія не піддається стандартному лікуванню, важливо виключити ниркову недостатність.

Неспецифічні скарги

Біль у попереку, генералізовані болі в тілі, свербіж і судоми в ногах, симптом неспокійних ніг також можуть бути симптомами захворювання нирок. Уповільнення росту, низький зріст та викривлення кісток ніг часто зустрічаються в дітей з нирковою недостатністю.

Скарги на порушення сечовипускання

1. Зменшення об'єму сечі – поширений симптом при різних захворюваннях нирок.
2. Відчуття печіння при сечовипусканні (дизурія), часте сечовипускання та поява крові або гною в сечі є патогномонічними симптомами інфекції сечовивідних шляхів.
3. Порушення відтоку сечі може призвести до утрудненого сечовипускання та слабого струменя сечі. У важких випадках може виникнути повна неможливість виділення сечі.

12. Бережіть свої нирки

Хоча в людини можуть бути деякі з вищезазначених симптомів та ознак, це не обов'язково захворювання нирок. Однак за наявності таких симптомів наполегливо рекомендується проконсультуватися з лікарем і виключити будь-яку можливість захворювання нирок та інших системних захворювань за допомогою аналізів крові та сечі.

Важливо пам'ятати, що серйозні проблеми з нирками тривалий час можуть бути непомітними, без явних симптомів та ознак.

Діагностика захворювань нирок

Стара приказка «Латай дірку, допоки не велика» справджується для лікування захворювань нирок. Хронічна хвороба нирок (ХХН) не виліковна, і якщо її перебіг не контролювати, це може призвести до кінцевої стадії хронічної хвороби нирок (термінальної ниркової недостатності). Як ішлося в попередньому розділі, хворий на ХХН тривалий час може бути безсимптомним і не мати жодних ознак ураження нирок. Однак, якщо захворювання нирок діагностовано на ранніх стадіях, своєчасно надане правильне медичне лікування сприятиме вповільненню прогресування ХХН до термінальних стадій. Тому при підозрі на будь-яку проблему з нирками бажано щонайшвидше пройти відповідне обстеження з метою ранньої діагностики ураження нирок.

Кому необхідно перевірити нирки? Хто має високий ризик ураження нирок?

У будь-якої людини можуть виникнути проблеми з нирками, але ризик вищий при:

- Симптомах захворювань нирок
- Цукровому діабеті
- Погано контрольованій артеріальній гіпертензії
- Сімейному анамнезі захворювання нирок, діабету та гіпертензії
- Палінні, ожирінні, похилому віці (після 60 років)
- Хронічному прийомі знеболювальних препаратів, особливо нестероїдних протизапальних засобів

(ібупрофен, напроксен)

- Вродженій аномалії розвитку сечовивідних шляхів

Скринінг осіб із групи високого ризику допомагає в ранньому виявленні та діагностиці захворювань нирок.

Як діагностувати хворобу нирок? Які аналізи зазвичай проводять?

Щоб діагностувати різні проблеми з нирками, лікар збирає детальний анамнез, ретельно обстежує людину, перевіряє кров'яний тиск, а потім радить відповідні аналізи. До найбільш розповсюджених досліджень належать аналізи сечі, крові та УЗД чи МРТ нирок.

1. Аналізи сечі

Різні дослідження сечі використовуються для діагностики ураження нирок.

Клінічний аналіз сечі

- Це простий, недорогий і дуже корисний діагностичний тест.
- Зміни в клінічному аналізі сечі надають важливі діагностичні підказки, але аналіз сечі в межах норми не обов'язково виключає основні захворювання нирок.
- Білок у сечі (альбумінурія, протеїнурія) спостерігається при різних захворюваннях нирок. Цим не слід нехтувати. Наявність білка в сечі може бути першою, найбільш ранньою та єдиною характерною ознакою хронічної хвороби нирок (і навіть хвороб серця). Наприклад, (мікро)альбумінурія - це перша ознака ураження нирок при цукровому діабеті.
- Виявлення гнійних клітин у сечі може свідчити про інфекцію сечовивідних шляхів (ІСШ).

- Білок та еритроцити в сечі - важливі діагностичні ознаки гломерулонефриту.

Альбумінурія

Альбумінурія (раніше використовували термін «мікроальбумінурія») свідчить про наявну в сечі незначну кількість білка. Цей аналіз найважливіший для діагностики ураження нирок при цукровому діабеті. На цій стадії хвороба має зворотній перебіг за умови належного та скрупульозного лікування. Нормальний рівень альбумінів у сечі не повинен перевищувати 30 мг/л.

Інші дослідження сечі

Добова протеїнурія. Пацієнтам із наявним у сечі білком цей аналіз необхідний для визначення загальної кількості втраченого білка за 24 години. Цей аналіз корисний для оцінки тяжкості перебігу захворювання, а також впливу лікування на втрату білка.

Бактеріологічне дослідження сечі з визначенням чутливості до антибіотиків. Цей аналіз надає цінну інформацію про тип бактерій, що викликають ІСШ, та вибір оптимального антибіотика для лікування. Отримати остаточні результати цього тесту можна протягом 48-72 годин.

Аналіз сечі на кислотостійкі бактерії. Цей аналіз використовується для діагностики туберкульозу сечовивідних шляхів.

2. Аналізи крові

Для встановлення правильного діагнозу захворювань нирок можуть знадобитися різноманітні аналізи крові.

Креатинін та сечовина

Рівень креатиніну та сечовини в крові відображає функцію

нирок. Креатинін і сечовина – два побічні продукти, що зазвичай виводяться з крові нирками. Коли функція нирок зменшується, рівень креатиніну та сечовини в крові зростає. Нормальний рівень креатиніну в сироватці крові становить від 44 до 80 ммоль/л, а нормальний рівень сечовини в крові не має перевищувати 8,3 ммоль/л. Вищі значення цих лабораторних маркерів свідчать про пошкодження (ураження) нирок. Рівень креатиніну при порушенні функції нирок зростає одночасно із сечовиною.

Гемоглобін

Здорові нирки беруть участь у виробленні еритроцитів, що містять гемоглобін. Низький рівень гемоглобіну може свідчити про анемію. Анемія – часта й важлива ознака хронічних захворювань нирок. Однак анемія нерідко трапляється й при інших захворюваннях. Таким чином, анемія не є специфічним тестом на захворювання нирок. Гемоглобін здорової людини повинен бути в межах 135-160 г/л.

Інші аналізи крові

Додаткові аналізи крові, що рекомендуються пацієнтам із захворюванням нирок: визначення рівня цукру в крові, сечової кислоти, сироваткового альбуміну, холестерину, електролітів (натрій, калій та хлорид), кальцію, фосфору, бікарбонату, титрів АСЛО, рівнів С3 комплементу, паратгормону тощо.

3. Інструментальні дослідження

УЗД нирок

УЗД нирок – це просте, корисне, швидке та безпечне (без опромінення) дослідження, яке надає цінну інформацію, таку як розмір нирки, наявність кіст, каменів та пухлин. УЗД також дозволяє визначити, чи блокується відтік сечі із сечовивідних шляхів. На термінальній стадії ХХН УЗД

може виявити зменшені розміри нирок.

Рентген черевної порожнини

Це дослідження використовується для діагностики контрастних кальцієвих каменів у сечовидільній системі.

Внутрішньовенна урографія (ВВУ)

ВВУ (також відома як внутрішньовенна пієлографія – ВВП) — це спеціалізоване рентгенологічне дослідження. Під час цього дослідження у вену руки вводять непрозорий йодовмісний барвник (рідина, яку можна побачити на рентгенівських плівках). Потім цей барвник проходить через нирку й виводиться із сечею. Сечовивідні шляхи (нирки, сечоводи та сечовий міхур) контрастуються, і це дозволяє візуалізувати всі сечовивідні шляхи. Серія рентгенівських знімків виконується за певні проміжки часу, що дає всебічне уявлення про анатомію сечовидільної системи. ВВУ може виявити такі проблеми, як камені, непрохідність, пухлина та порушення структури або функції нирок.

У випадках термінальної ХХН ВВУ не рекомендується, оскільки ін'єкційний барвник може пошкодити нирки, які й так погано функціонують.

У випадках ниркової недостатності виведення барвника під час дослідження може бути неповним. Крім того, цей тест також не рекомендується вагітним. Через доступність УЗД та КТ внутрішньовенна урографія застосовується набагато рідше.

Найчастіше сьогодні замість ВВУ використовують комп'ютерну томографію (КТ) або магнітно-резонансну томографію (МРТ) з підсиленням.

Мікційна цистографія

Мікційна цистографія – метод, що найчастіше використовується для оцінки інфекції сечовивідних шляхів у дітей. Під час цього рентгенологічного дослідження за стерильних умов сечовий міхур наповнюється контрастною речовиною через сечовий катетер. Після наповнення сечового міхура катетер видаляють і пацієнта просять спорожнити міхур. Рентгенівський знімок під час сечовипускання (мікції) дозволяє побачити контур сечового міхура та уретри. Цей тест корисний для діагностики зворотного відтоку сечі в сечоводи та нирки (відомий як міхурово-сечовідний рефлюкс - MСР), а також для виявлення структурних аномалій сечового міхура та уретри.

Інші рентгенологічні дослідження

У деяких ситуаціях для діагностики захворювань нирок можуть бути корисними інші дослідження, такі як ниркова доплерографія, радіонуклідні дослідження, а саме динамічна та статична реносцинтиграфія, ниркова ангіографія.

4. Інші спеціальні дослідження

Біопсія нирки, цистоскопія та дослідження уродинаміки – це спеціальні процедури, що використовуються для точної діагностики певних проблем нирок.

Біопсія нирки

Біопсія нирки є важливим дослідженням («золотим стандартом») для діагностики гломерулонефритів, деяких тубулоінтерстиціальних захворювань нирок тощо.

Що таке біопсія нирки?

Під час біопсії нирки невелика частина ниркової тканини

вилучається за допомогою спеціальної атравматичної голки, потім зразок досліджується під мікроскопом. Біопсія нирки проводиться для точної діагностики типу гломерулонефриту, особливо на тлі системного червоного вовчака, деяких тубулоінтерстиціальних захворювань, окремих нефропатій тощо.

Коли рекомендується проводити біопсію нирки?

При деяких захворюваннях нирок, коли навіть детальний анамнез, фізичний огляд та планові обстеження не дозволяють установити правильний діагноз. У таких пацієнтів біопсія нирки може надати додаткову інформацію, що сприятиме встановленню правильного діагнозу. Найчастіше показаннями до біопсії нирки є наявний у сечі білку в сечі понад 1 г/л, швидке підвищення рівня креатиніну крові (падіння рШКФ) та ураження нирок на тлі системного червоного вовчаку.

Як допомагає біопсія нирки?

Біопсія нирки допомагає встановити конкретний, точний діагноз деяких невизначених захворювань нирок, наприклад: гломерулонефрит, деякі тубулоінтерстиціальні захворювання тощо. Завдяки цій інформації нефролог може планувати ефективну стратегію лікування й орієнтувати пацієнтів та їхні сім'ї щодо тяжкості захворювання та прогнозу його перебігу.

За допомогою якої методики проводиться біопсія нирки?

Найпоширеніший метод – це черезшкірна тонкогільна біопсія (зазвичай проводиться в амбулаторних умовах), під час якої спеціальна голка проникає через шкіру в нирку. Іншим методом, який рідко застосовують, є відкрита біопсія, яка вимагає хірургічного втручання (проводиться в операційній).

Як проводиться біопсія нирки?

- Пацієнта госпіталізують, та він / вона надає свою згоду на проведення процедури.
- До проведення біопсії необхідно переконатися, що кров'яний тиск та коагулограма (аналіз крові на згортання) в межах норми. Якщо людина приймає препарати, що запобігають згортанню крові (наприклад, аспірин та клопідогрель), то рекомендується припинити прийом цих медикаментів щонайменше за 1-2 тижні до біопсії.
- З метою точно визначити положення нирок та місця біопсії проводять УЗД або КТ.
- Пацієнта просять лягти обличчям донизу - на живіт, опираючись на подушку або рушник. Під час процедури пацієнт при свідомості, не спить. Маленьким дітям біопсію нирки проводять під загальним наркозом, дитина спить.
- Після належного очищення шкіри місце біопсії знеболюють під місцевою анестезією, щоб мінімізувати дискомфорт і біль. За допомогою спеціальної голки для біопсії з нирки вилучають 2 або 3 невеликі нитки/стовпчики ниркової тканини. Потім ці зразки потрапляють до патологоанатома для гістопатологічного дослідження.
- Після процедури місце біопсії затискають, щоб запобігти кровотечі, та накладають холод на місце пункції. Пацієнт повинен суворо дотримуватись постільного режиму впродовж 2 годин, виписують пацієнтів цієї ж доби.
- Пацієнту слід уникати важкої роботи чи фізичних вправ щонайменше 2-4 тижнів після біопсії.

Чи є ризики від проведення біопсії нирки?

Як і при будь-якій хірургічній процедурі, після біопсії нирки в деяких пацієнтів можуть виникнути ускладнення. Помірний біль або дискомфорт у місці проколу, виділення червонуватої сечі один-два рази не рідкість, але зазвичай минають самостійно. У рідкісних випадках при тривалій кровотечі може знадобитися допомога лікаря. У вкрай рідкісних випадках важкої тривалої кровотечі вдаються до екстреного видалення нирки.

Іноді отриманої тканини нирки буває недостатньо для діагностики (приблизно 1 з 20 випадків). Тоді може знадобитися повторна біопсія нирки. Також повторна біопсія буває необхідною при тривалому лікуванні хвороб нирок, зазвичай не раніш, ніж через 2 роки.

Розділ 5

Основні хвороби нирок

Хвороби нирок поділяють на дві групи:

Терапевтичні хвороби: Проблеми нирок, такі як ниркове ураження, інфекції сечовидільного тракту й нефротичний синдром, лікують консервативно лікарі-нефрологи. Пацієнти з важким, хронічним ураженням нирок потребують нирково-замісного лікування, як діаліз або трансплантація.

Хірургічні хвороби: Урологи лікують хірургічні хвороби нирок, такі як сечокам'яна хвороба, гострі (гнійні) інфекції сечовидільного тракту, хвороби простати й рак сечовидільної системи, хірургічними втручаннями, ендоскопією, літотрипсією.

Основні хвороби нирок:	
Терапевтичні	Хірургічні
Гостре ураження нирок	Сечокам'яна хвороба
Хронічна хвороба нирок	Проблеми з простатою й сечовим міхуром
Інтерстиціальний нефрит	Вроджені аномалії сечовидільної системи
Інфекція сечовивідних шляхів	Онкологічні захворювання
Гломерулонефрит, в тому числі нефротичний синдром	
Люпус-нефрит	

Чим відрізняються нефрологи й урологи?

Нефрологи – фахівці з лікування терапевтичних захворювань нирок, уповільнення прогресування захворювань нирок, діалізу та трансплантації нирок; урологи – фахівці з лікування хірургічних захворювань,

таких як хірургічне видалення каменів, пухлин, раку нирок та передміхурової залози тощо.

Ураження нирок

Зниження здатності нирок до фільтрації та екскреції продуктів розпаду та підтримання електролітного балансу називають нирковим (ренальним) ураженням. Підвищений рівень креатиніну й сечовини в крові дозволяє припустити ураження нирок. Ниркові ураження, як правило, поділяють на два види: гостре ураження нирок (ГУН) і хронічна хвороба нирок (ХХН).

Гостре ураження нирок

Швидке зниження або втрату ниркових функцій називають гострою нирковою недостатністю (ГНН) або гострим ураженням нирок (ГУН). У більшості людей із гострою нирковою недостатністю зменшується об'єм сечі (менше 600 мл/добу) та підвищується креатинін крові понад 1,5 рази від норми. Важливі причини гострої ниркової недостатності такі: хірургічні втручання, діарея, блювота, інфекції шлунково-кишкового тракту, гіпотензія, сепсис, небажані побічні ефекти деяких ліків (інгібітори АПФ, НПЗП) і т. д. За належного лікування (іноді діалізом) функція нирок відновлюється в більшості випадків.

Хронічна хвороба нирок

Поступову, прогресивну й необоротну втрату функції нирок протягом декількох місяців або декількох років називають хронічною хворобою нирок – ХХН (раніше частіше вживали термін «хронічна ниркова недостатність»). При ХХН утрата функції нирок повільна й тривала. Після довгого часу нирки настільки втрачають свою функцію, що зовсім перестають працювати. Цю кінцеву, небезпечну для життя стадію називають термінальною ХХН.

Хронічна хвороба нирок – це «тихе» захворювання,

яке часто протікає непомітно. На ранніх стадіях ХХН симптомів дуже мало або немає зовсім. Загальні симптоми ХХН: слабкість, втрата апетиту, нудота, набряки, високий артеріальний тиск тощо. Дві найважливіші причини ХХН – діабет і високий артеріальний тиск.

Наявність білка (альбумінурії) в сечі, високий рівень креатиніну й сечовини в крові, зменшені розміри нирок - головні діагностичні критерії ХХН. Рівень креатиніну в сечовини в крові відображає тяжкість ниркового ураження та його збільшується пропорційно до прогресування ниркової недостатності.

На ранніх стадіях ХХН пацієнт потребує належної медичної допомоги й обмежень у дієті. Хоча ця хвороба невиліковна, основна мета лікування полягає в тому, щоб сповільнити прогресування захворювання, запобігти ускладненням і так зберегти здоров'я пацієнта без погіршень протягом якомога довшого часу, незважаючи на тяжкість основного захворювання.

Коли хвороба переходить у кінцеву стадію (термінальна ниркова недостатність), це означає, що втрачено понад 90 % функції нирок (рівень креатиніну в крові понад 600 мкмоль/л). На цьому етапі пацієнту підходять тільки такі методи лікування, як діаліз (гемодіаліз або перитонеальний діаліз) і трансплантація нирки.

Діаліз – це процес фільтрації з метою видалення небажаних продуктів обміну, токсичних речовин і зайвої рідини з організму, які накопичуються, коли перестають працювати нирки. Діаліз не лікує хворобу нирок як таку. На термінальній стадії ниркової недостатності пацієнт потребує регулярних сеансів діалізу протягом життя (якщо не буде виконано трансплантацію). Існують два види діалізу – гемодіаліз і перитонеальний діаліз.

Гемодіаліз (ГД) – це найпоширеніший метод діалізу.

Під час ГД небажані продукти обміну життєдіяльності організму, сіль, зайву воду виводять із крові за допомогою спеціального діалізного апарата. Постійний амбулаторний перитонеальний діаліз (ПАПД) – це інша форма діалізу, яку після навчання може виконувати сам пацієнт удома або на робочому місці без спеціального апарата. Трансплантація – це найкращий спосіб лікування термінальної стадії ниркової недостатності (кінцева стадія ХХН). Трансплантація – найбільш ефективний і, по суті, єдиний метод лікування термінальної ниркової недостатності.

Інфекції сечовивідних шляхів

Печіння й часті позиви до сечовипускання, біль у нижній частині живота й лихоманка – загальні ознаки інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ). В аналізі сечі кількість лейкоцитів понад 10 у полі зору дозволяє припустити інфекцію.

Більшість пацієнтів з інфекцією сечовивідних шляхів добре реагують на терапію антибіотиками. ІСШ у дітей вимагає особливої уваги. Відкладене або неналежне лікування дітей може викликати незворотні ушкодження нирки з віком.

У пацієнтів із рецидивною ІСШ важливо виключити обструкцію сечовидільного тракту, сечокам'яну хворобу, аномалії розвитку й туберкульоз сечостатевої системи за допомогою спеціальних досліджень. Головна причина рецидивів інфекції в дітей – МСР (міхурово-сечовідний рефлюкс). Це спадкова аномалія розвитку, за якої сеча тече зворотним шляхом із сечового міхура по сечоводах до нирок.

Нефротичний синдром

Симптоми нефротичного синдрому такі: набряки (набряки ніг), масивна протеїнурія (понад 3,5 г білка в сечі на добу), гіпоальбумінемія (низький вміст альбуміну в крові)

та високий рівень холестерину в крові. Такі пацієнти можуть мати нормальний або підвищений артеріальний тиск, а також різний ступінь порушення функції нирок, який вимірюють за рівнем креатиніну в крові та відносною щільності сечі. Цей синдром по-різному реагує на лікування, тому важливо встановити основний діагноз на ранніх стадіях. Деякі пацієнти можуть не мати симптомів після припинення лікування, але в більшості випадків хвороба рецидивує, тобто можлива ремісія, що чергується з рецидивами, залежно від стадії лікування.

Важливо розуміти, що довгострокові прогнози оптимістичні для більшості лікованих дітей із нефротичним синдромом. Вони живуть повноцінно з нормальною функцією нирок.

Камені в нирках (сечокам'яна хвороба)

Камені в нирках – це поширена й важлива проблема. Нирки, сечоводи, сечовий міхур – місця, де найчастіше виявляють камені. Характерні симптоми каменів у нирках: нестерпний біль, нудота, блювота, кров у сечі і т. д. Проте, в деяких пацієнтів, які мали камені в нирках навіть протягом тривалого часу, не було жодних симптомів («тихий камінь»).

Рентген, КТ й УЗД – найважливіші методи виявлення каменів.

Більшість дрібних каменів виходить природним шляхом із сечею при вживанні великої кількості рідини. Якщо камінь викликає повторно сильний біль, рецидиви інфекції, обструкції сечових шляхів або пошкодження нирок, слід його видалити.

Оптимальний метод видалення каменю залежить від розміру, розташування й виду каменю. Загальні методи видалення каменів – це літотрипсія, ендоскопія й відкрита операція. Оскільки ризик рецидиву каменеутворення

становить 50-80 % необхідно багато пити, дотримуватися обмежень у дієті й періодично обстежуватися.

Доброякісна гіперплазія передміхурової залози

Передміхурова залоза є тільки в чоловіків. Вона розташована прямо під сечовим міхуром й оточує початкову частину сечівника. Передміхурова залоза суттєво починає збільшуватися після 45 років. Збільшена простата стискає сечовипускальний канал і викликає проблеми із сечовипусканням у літніх чоловіків.

Основні симптоми доброякісної гіперплазії передміхурової залози (ДГПЗ): часті сечовипускання (особливо вночі) і труднощі під час сечовипускання. Пальпація простати через пряму кишку й УЗД – два основні методи дослідження ДГПЗ.

Більшість пацієнтів із слабо вираженими чи помірними симптомами ДГПЗ можна ефективно лікувати консервативно. Багато пацієнтів із важкими симптомами й дуже великим розміром простати потребують трансуретральної резекції простати (ТУРП).

Розділ 6

Міфи та факти про хвороби нирок

Міф: Усі хвороби нирок невиліковні.

Факт: Ні, не всі хвороби нирок невиліковні. Завдяки ранній діагностиці та лікуванню можна вилікувати багато захворювань нирок. У більшості випадків рання діагностика та лікування можуть уповільнити або зупинити прогресування хвороби.

Міф: Ниркова недостатність може виникнути, якщо принаймні одна нирка виходить з ладу.

Факт: Ні, ниркова недостатність виникає лише тоді, коли відмовляють обидві нирки. Зазвичай люди не виявляють жодних проблем, якщо одна нирка повністю відмовляє, і в таких випадках значення сечовини та креатиніну в аналізах крові можуть залишатися в межах норми. Однак, коли виходять з ладу обидві нирки, в організмі накопичуються небажані продукти обміну і підвищені рівні сечовини та креатиніну в крові можуть свідчити про ниркову недостатність.

Міф: При захворюваннях нирок наявність набряків свідчить про ниркову недостатність.

Факт: Ні. При деяких захворюваннях нирок набряки наявні, але функція нирок може залишатися нормальною (наприклад, нефротичний синдром). Потрібно розуміти, що набряки – це просто прояв зміненої «механіки» рідини в організмі, і однією з найпоширеніших причин такого прояву є захворювання нирок.

Міф: Набряки є у всіх пацієнтів з нирковою недостатністю.

Факт: Ні. Набряки є в більшості пацієнтів з нирковою недостатністю, але не у всіх. Деякі пацієнти не мають

набряків навіть на термінальній стадії ниркової недостатності. Тож відсутність набряків не виключає ниркову недостатність.

Міф: Усі пацієнти із захворюваннями нирок повинні пити велику кількість води.

Факт: Ні. Зниження об'єму сечі є важливою ознакою багатьох захворювань нирок. Тому обмеження кількості спожитої води необхідне для підтримання балансу води в таких пацієнтів. Однак пацієнтам, які страждають на сечокам'яну хворобу та інфекцію сечовивідних шляхів з нормальною функцією нирок, рекомендується пити велику кількість води.

Міф: У мене все добре, тому я не думаю, що в мене проблеми з нирками.

Факт: Більшість пацієнтів не виявляє жодних симптомів на ранніх стадіях хронічної хвороби нирок. Єдиною ознакою хвороби на цій стадії можуть бути відхилення в показниках лабораторних досліджень (наприклад, альбумінурія).

Міф: Я почуваюся добре, отже, мені не потрібно продовжувати лікування через мої проблеми з нирками.

Факт: Багато пацієнтів з хронічною хворобою нирок за умови належної терапії почуваються дуже добре і можуть припинити вживання призначених ліків та дієтичні обмеження. Припинення терапії при хронічній хворобі нирок може бути небезпечним, оскільки може швидко погіршити функції нирок, що призведе до більш ранньої потреби в початку діалізу / трансплантації нирки.

Міф: Мій рівень креатиніну в сироватці трохи перевищує норму. Але я добре почуваюся, тому турбуватися нема про що.

Факт: Навіть незначне підвищення рівня креатиніну в сироватці може бути ознакою порушення функції нирок та ХХН і потребує подальшої уваги. Різні захворювання нирок

можуть пошкодити нирки, тому слід негайно звернутися до нефролога.

У наступному абзаці спробуємо зрозуміти важливість підвищеного рівня креатиніну в сироватці крові (навіть незначного), оскільки він пов'язаний із різними стадіями хронічної хвороби нирок.

Рання стадія хронічної хвороби нирок, як правило, протікає безсимптомно, і підвищення рівня креатиніну в сироватці може бути єдиною ознакою захворювання нирок. Рівень креатиніну в сироватці крові 150 мкмоль/л означає, що понад 50 % функції нирок вже втрачено, що є доволі значною втратою. Найбільш корисним є раннє виявлення хронічної хвороби нирок та початок відповідної терапії вже на цьому етапі. Лікування під наглядом нефролога на цій стадії хронічного захворювання нирок допомагає надовго зберегти решту функції нирок.

На той час, коли рівень креатиніну в сироватці крові досягає 450 мкмоль/л, 80 % функції нирок уже втрачено. Це значення свідчить про серйозні порушення функції нирок. Правильна терапія на цій стадії корисна для збереження залишкової функції нирок. Але важливо пам'ятати, що це пізня стадія хронічної хвороби нирок, і можливість отримати найкращий результат лікування, на жаль, утрачено.

Коли рівень креатиніну в сироватці крові становить понад 600 мкмоль/л, це означає, що 90-95 % функції нирок уже втрачено. Це вказує на термінальну стадію захворювання нирок. На цій стадії хронічної хвороби нирок можливість лікувати пацієнта медикаментозною терапією майже втрачено. Більшість пацієнтів на цій стадії потребує певної форми замісної терапії нирок, наприклад, діалізу (або трансплантації нирки).

Міф: Діаліз, проведений один раз пацієнту з нирковою недостатністю, згодом стане постійною потребою.

Факт: Ні. Існує багато факторів, які визначають, чи потреба в діалізі є постійною.

Гостра ниркова недостатність або гостре ушкодження нирок є тимчасовим та оборотним типом ниркової недостатності. Деякі пацієнти з гострим ушкодженням нирок можуть потребувати підтримки діалізом лише протягом короткого періоду часу. При гострому пошкодженні нирок, за умови належного лікування та кількох сеансів діалізу, ниркові функції, як правило, повністю відновлюються. Зволікання перед початком проведення діалізу через страх перед постійним діалізом може загрожувати життю.

Хронічна хвороба нирок – це стан, який прогресує. Термінальна стадія хронічного захворювання нирок (кінцева стадія хвороби нирок) вимагає регулярної та довічної підтримки діалізом або проведення трансплантації нирки.

Міф: Діаліз виліковує ниркову недостатність.

Факт: Ні, діаліз не виліковує ниркову недостатність. Діаліз ще називають нирковою замісною терапією. Це ефективне, рятівне лікування при нирковій недостатності, яке допомагає видалити небажані продукти обміну, надлишок рідини та коригує електроліти, а також порушення кислотної рівноваги. Якщо такі речовини накопичуються в організмі людини, це може призвести до смерті. Діаліз виконує ту функцію нирок, на яку вони вже не здатні. Діаліз допомагає продовжити життя пацієнтів із важкою нирковою недостатністю.

Міф: При трансплантації нирки чоловіки та жінки не можуть передавати свою нирку протилежній статі.

Факт: Чоловіки та жінки можуть передавати свою нирку протилежній статі, оскільки структура, а також функції нирок однакові в обох статей.

Міф: Тепер, коли артеріальний тиск у мене нормальний,

мені вже не потрібно пити антигіпертензивні таблетки. Мені краще, якщо я не вживаю антигіпертензивні таблетки, то чому я повинен їх пити?

Факт: Багато пацієнтів з високим кров'яним тиском припиняють уживати ліки після того, як артеріальний тиск стає контрольованим цільовому рівню, оскільки вони не мають жодних симптомів та/або відчують, що їм краще без антигіпертензивних препаратів. Однак неконтрольована гіпертонія є «тихим вбивцею», що в перспективі може призвести до серйозних проблем, таких як інфаркти, ниркова недостатність та інсульти. Для того, щоб захистити життєво важливі органи організму, важливо й далі регулярно вживати призначені ліки та контролювати артеріальний тиск навіть за відсутності симптомів.

Профілактика захворювань нирок

Хвороби нирок – «мовчазні вбивці». Нерідко вони мають непомітний, «тихий» перебіг, що призводить до прогресивної втрати функції нирок та термінальної стадії ниркової недостатності, яка, зрештою, для збереження життя потребуватиме діалізу або трансплантації. Унаслідок високої вартості та низької доступності в країнах, що розвиваються, пацієнти із нирковою недостатністю можуть мати певні обмеження в отриманні нирково-замісної терапії. Ураховуючи велику розповсюдженість ХХН та її невиліковність, профілактика залишається єдиним та правильним варіантом. Раннє виявлення та лікування можуть як запобігти погіршенню ХХН, так і відстрочити замісну ниркову терапію.

Як запобігти захворюванню нирок?

Ніколи не ігноруйте свої нирки. Важливі аспекти догляду та профілактики захворювань нирок розглянемо в такому порядку:

1. Запобіжні заходи для здорових людей без захворювань нирок.
2. Профілактичні заходи для осіб із захворюваннями нирок.

Запобіжні заходи для здорової людини

7 ефективних способів зберегти нирки здоровими:

1. Будьте у формі та активні

Регулярні аеробні вправи та щоденні фізичні навантаження підтримують нормальний артеріальний тиск і допомагають

34. Бережіть свої нирки

контролювати рівень цукру в крові. Такі фізичні навантаження знижують ризик розвитку діабету та гіпертензії і цим зменшують ризик розвитку ХХН.

2. Збалансоване харчування

Споживайте здоровий раціон, наповнений свіжими фруктами та овочами. Зменште споживання рафінованої їжі, цукру, жирів та м'яса. Людям після 40 років зменшення споживання солі в раціоні може допомогти для профілактики високого кров'яного тиску та каменів у нирках.

3. Слідкуйте за своєю вагою

Підтримуйте свою вагу за допомогою балансу здорової їжі та регулярних фізичних вправ. Це може допомогти для профілактики діабету, серцевих захворювань та інших станів як головних факторів, що провокують ураження нирок.

4. Відмовтеся від куріння та тютюнових виробів

Куріння може спричинити атеросклероз, який зменшує прилив крові до нирок, знижуючи їхню здатність функціонувати правильно. Дослідження довели, що в людей із хворобами нирок куріння є причиною швидкого зниження ниркової функції.

5. Остерігайтеся знеболюючих препаратів

Не зловживайте знеболювальними препаратами, які відпускають без рецепта. Поширені нестероїдні протизапальні засоби ібупрофен та напроксен можуть уражати нирки та спричиняти подальше прогресування ниркової недостатності, особливо при регулярному їх уживанні. Зверніться до лікаря за порадою щодо найкращого засобу для контролю болю, не піддаючи нирки ризику.

6. Уживайте достатню кількість води

Уживання достатньої кількості води (близько 1,5-2 літри на добу) допомагає розріджувати сечу, виводити з організму всі токсичні речовини та запобігати появі каменів у нирках. Головне – уживати такий об'єм рідини, щоб виділяти 1,2-1,8 л сечі на добу.

7. Щорічне обстеження нирок

Захворювання нирок часто безсимптомні, допоки не досягнуть термінальної стадії. Найдієвішим та найефективнішим, але, на жаль, недостатньо поширеним методом ранньої діагностики та профілактики захворювань нирок є регулярне обстеження нирок. Щорічне обстеження нирок обов'язкове для осіб із високим ризиком, які страждають на діабет, високий кров'яний тиск, ожиріння або мають в анамнезі ХХН в сім'ї. Якщо ви дбаєте про свої нирки (і, що важливіше, про себе), не забувайте регулярно обстежувати нирки після 40 років. Простим методом раннього виявлення та діагностики захворювань нирок є вимірювання артеріального тиску, аналіз сечі (визначення альбумінурії в сечі) та дослідження креатиніну в крові.

Методи профілактики для людей із хворобами нирок

1. Інформованість щодо захворювання нирок та рання діагностика

Будьте уважні та стежте за симптомами захворювання нирок. До загальних симптомів належать такі: набряки обличчя та ніг, утрата апетиту, нудота, блювота, блідість шкіри, слабкість, будь-які порушення сечовипускання або затримка сечі, зміни в аналізі сечі. За наявності таких скарг бажано проконсультуватися з лікарем та пройти нефрологічне обстеження.

2. Заходи профілактики для пацієнтів із цукровим діабетом

Для людей, що страждають на цукровий діабет, профілактика захворювань нирок особливо важлива, оскільки діабет є основною причиною ХХН та ниркової недостатності у всьому світі. Близько 45 % нових випадків термінальної стадії хвороби нирок обумовлені діабетичною хворобою нирок (ДХН). Для ранньої діагностики діабетичної хвороби нирок достатньо принаймні один раз на 3 місяці вимірювати артеріальний тиск та визначати рівень альбумінурії за допомогою тест-смужок. Останній є найкращим діагностично значущим тестом для ранньої діагностики діабетичної нефропатії. Вимірюйте рівень креатиніну в сироватці крові (з подальшим розрахунком швидкості клубочкової фільтрації - рШКФ, наприклад, за допомогою додатку yourGFR для Android) для оцінки функції нирок принаймні один раз на рік.

Високий кров'яний тиск, наявність білка в сечі, генералізовані набряки, часті коливання цукру в крові, зниження потреби в інсуліні та поява діабетичної хвороби очей (діабетична ретинопатія) є важливими підказками щодо можливого ураження нирок у людей із цукровим діабетом. Звертайте увагу на ці небезпечні сигнали та при появі таких негайно зверніться до лікаря.

Щоб запобігти ДХН, усі пацієнти з діабетом повинні ретельно контролювати глікемію, підтримувати артеріальний тиск з цільовими значеннями 130/80 мм рт. ст.-120/80 мм рт. ст. та менше (для цього інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) або блокатори рецепторів до ангіотензину (БРА) та іНЗКТГ2 є найкращими антигіпертензивними препаратами), зменшити споживання білка у своєму раціоні та контролювати рівень ліпідів.

3. Заходи профілактики для людей з артеріальною гіпертензією

Артеріальна гіпертензія – друга за поширеністю причина ХХН. Оскільки більшість людей із високим кров'яним тиском не має жодних симптомів, багато пацієнтів з артеріальною гіпертензією, як правило, не дотримуються призначеного лікування сповна, а деякі взагалі можуть припинити прийом препаратів, оскільки почуваються комфортніше без ліків. Але це небезпечно. Неконтрольована гіпертензія протягом тривалого часу може призвести до серйозних проблем, таких як ХХН, інфаркти та інсульти.

Щоб запобігти хворобам нирок, усім пацієнтам з артеріальною гіпертензією слід постійно вживати ліки для зниження артеріального тиску, регулярно вимірювати артеріальний тиск і дотримуватися правильної дієти з відповідним обмеженням солі. Мета терапії – підтримувати артеріальний тиск меншим або таким, що дорівнює 120/80 мм рт. ст. Для ранньої діагностики пошкодження нирок усім людям із гіпертензією слід щороку перевіряти рівень альбуміну в сечі та креатиніну в крові.

4. Профілактичні заходи для пацієнтів із ХХН

Хронічна хвороба нирок невиліковна, проте раннє виявлення та діагностика, корекція харчування, регулярне спостереження та належне лікування уповільнюють темпи прогресування ХХН і можуть відстрочити призначення нирково-замісної терапії (діаліз або трансплантація нирки).

Цілодобовий належний контроль високого кров'яного тиску – ефективний метод запобігти прогресуванню ХХН.

Рекомендується підтримувати показники артеріального тиску 120/80 мм рт. ст. та нижче. Найкращий спосіб досягти оптимального контролю АТ – регулярно вимірювати артеріальний тиск удома та вести графік контролю. Це

допоможе лікарю належно відрегулювати гіпотензивну терапію.

Пацієнтам із ХХН слід визначити та усунути такі фактори, як гіпотензія, дегідратація, обструкція сечовивідних шляхів, сепсис, уживанням нефротоксичних препаратів тощо. Своєчасна корекція усіх цих факторів може сприяти стабільній функції нирок, або, можливо, навіть поліпшити функції нирок.

5. Рання діагностика та лікування полікістозу нирок

Аутосомно-домінантна полікістозна хвороба нирок (АДПХД) – поширене серйозне спадкове захворювання нирок, з яким стикаються 6-8 % пацієнтів, які перебувають на діалізі. Доросла людина із сімейною історією полікістозу нирок має високий ризик розвитку хвороби, тому слід пройти ультразвукове дослідження нирок якнайшвидше з метою ранньої діагностики цього захворювання. Полікістоз нирок неможливо вилікувати, але певні заходи, такі як контроль АТ, лікування інфекцій сечовивідних шляхів, дієтичні обмеження та підтримувальна терапія, допомагають контролювати симптоми, запобігати ускладненням й уповільнювати темпи зниження функції нирок.

6. Рання діагностика та лікування інфекцій сечовивідних шляхів (ІСШ) у дітей

Інфекцію сечовивідних шляхів (ІСШ) слід підозрювати щоразу, коли в дитини незрозуміла лихоманка, каламутна та з неприємним запахом сеча, часті болючі сечовипускання, поганий апетит або недостатнє збільшення ваги.

Важливо пам'ятати, що кожен епізод ІСШ, особливо з лихоманкою, має потенційний ризик пошкодження нирок, особливо при несвоєчасній діагностиці та неналежному лікуванні. Такі ушкодження можливі: рубцювання нирок,

поганий ріст нирок, високий кров'яний тиск та, надалі, ниркова недостатність. З цієї причини, у край важливо своєчасно діагностувати та лікувати ІСШ у дітей; крім того, варто проводити діагностику вроджених аномалій розвитку сечовивідних шляхів у дітей з ІСШ або виявлення інших факторів ризику. Міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР) є найпоширенішим несприятливим фактором розвитку ІСШ, який виявляють у приблизно 50 % ІСШ протягом дитинства. Ретельний моніторинг та диспансерне спостереження обов'язкові для дітей, які страждають на ІСШ.

7. Рецидивні інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ) у дорослих

Для пацієнтів з рецидивним перебігом ІСШ або неефективністю антибактеріальної терапії слід визначити основні фактори ризику повторних епізодів. Певні причини (наприклад, обструкція сечовивідних шляхів, сечокам'яна хвороба тощо) за відсутності належного лікування призводять до постійного пошкодження нирки. Тому рання діагностика та виявлення основних причин – надзвичайно важливий захід профілактики.

8. Правильне лікування доброякісної гіпертрофії передміхурової залози (ДГПЗ)

Багато чоловіків похилого віку з доброякісною гіпертрофією передміхурової залози (ДГПЗ) нехтують своїми симптомами протягом тривалого часу. Вони керуються помилковим уявленням про те, що збільшення частоти сечовипускань, збільшення часу сечовипускання або підтікання сечі – нормальне явище фізіологічного процесу старіння. Відсутність лікування ДГПЗ також може спричинити незворотне пошкодження нирок. Тому правильне клінічне обстеження та своєчасне лікування допоможуть зберегти залишкову функцію нирок на момент установлення діагнозу.

9. Не ігноруйте гіпертензію в молодому віці

Гіпертензія в молодому віці трапляється не часто і майже завжди вимагає ретельного пошуку основної причини. Захворювання нирок є одними з найпоширеніших причин розвитку важкої гіпертензії в молоді. Тому для молодих людей із гіпертензією раннє виявлення та діагностика власне захворювань нирок обов'язкові з метою запобігання прогресуванню з незворотними ушкодженнями.

10. Раннє лікування гострої ниркової недостатності / гострого ураження нирок (ГУН)

Важливі причини гострої ниркової недостатності (раптове зниження функції нирок): діарея, блювота, тропічна малярія, гіпотензія, сепсис, певні ліки (знеболювальне, антибіотики) тощо. Раннє та швидке виявлення цих причин ГУН може запобігти прогресуванню та розвитку стійкої ниркової недостатності.

11. Обережне використання ліків

Будьте пильними. Багато ліків, які відпускають без рецепта, (особливо анальгетики та знеболювальні засоби) несуть високий ризик ураження нирок, особливо в людей похилого віку. Такі ліки широко рекламують, але про ймовірні шкідливі наслідки рідко говорять. Уникайте безконтрольного лікування знеболювальними препаратами (від головного болю та іншого больового синдрому в тілі). Уникайте самолікування та непотрібних ліків або дієтичних добавок. Препарати, які вживають під наглядом лікаря, зазвичай безпечні. Помилково думати, що всі природні ліки (фіто- та аюрведичні препарати, китайські трави тощо) та дієтичні добавки не шкідливі. Відомо, що важкі метали, які є в аюрведичних ліках, спричиняють незворотні пошкодження нирок.

12. Запобіжні заходи при єдиній нирці

Люди з єдиною ниркою можуть жити нормальним здоровим життям.

Як і пацієнти з двома нирками, вони повинні постійно контролювати свій артеріальний тиск, вживати достатню кількість рідини, збалансовано харчуватися, зменшити споживання солі та білку тваринного походження, уникати травм (наприклад, прямих травм) єдиної нирки. Найважливішим заходом профілактики є регулярне медичне обстеження. Обов'язково слід принаймні раз на рік консультуватися з лікарем для моніторингу функції нирки, перевіряти артеріальний тиск, аналізи сечі й крові та проходити УЗД нирки у разі потреби.

Частина 2

Основні захворювання нирок та їх лікування

- Профілактика, діагностика та лікування ниркової недостатності.
- Основна інформація про діаліз.
- Основна інформація про трансплантацію нирки.
- Важлива інформація про основні захворювання нирок.
- Запобіжні заходи та вибір дієти для пацієнтів із хронічним захворюванням нирок.

Що таке ниркова недостатність?

Головна функція нирок – це фільтрація, екскреція й виведення небажаних продуктів обміну, видалення зайвої рідини з організму, підтримка рівня електролітів та гемоглобіну крові, а також регулювання кислотно-лужного балансу. Зниження здатності нирок виконувати ці функції відоме як синдром ниркової недостатності.

Як встановити діагноз?

Рівень креатиніну й сечовини в крові відображає функцію нирок. Збільшення їх рівня в крові дозволяє припустити неналежну роботу обох нирок. Важливо пам'ятати, що навіть невелике підвищення креатиніну відображає значне зниження функції нирок. Якщо значення сироваткового креатиніну досягає хоча б 150 мкмоль/л, можна припустити, що втрачено понад 50 % функції нирок.

Чи ушкодження однієї нирки може призвести до ниркової недостатності?

Ні. Ушкодження чи видалення однієї з двох нирок суттєво не впливає на ниркову функцію, тому що здорова нирка бере на себе все навантаження.

Існує два основні види ниркової недостатності:

Гостра ниркова недостатність і хронічна хвороба нирок (хронічна ниркова недостатність).

Гостра ниркова недостатність (ГНН)

При гострій нирковій недостатності (ГНН), яку сьогодні називають гострим ураженням нирок (ГУН), функція нирок знижується або втрачається протягом короткого часу

у зв'язку з різними впливами на організм. Цей тип ниркової недостатності, як правило, має тимчасовий та зворотній характер. При правильному лікуванні функції нирок відновлюється в більшості пацієнтів. Проте такі пацієнти потребують пильного нагляду, тому що деякі порушення функції нирок можуть прогресувати.

Хронічна хвороба нирок (ХХН)

Поступова прогресивна й необоротна втрата функції нирок протягом декількох місяців або декількох років називається хронічною хворобою нирок - ХХН (раніше відомої як хронічна ниркова недостатність – ХНН). При цій невиліковній хворобі функція нирок згасає повільно й безперервно. Після тривалого часу настає стадія, коли нирки майже повністю перестають працювати. Ця кінцева й небезпечна для життя стадія захворювання називається термінальною нирковою недостатністю - ТНН (або кінцевою, 5 стадією ХХН).

Гостре ураження нирок

Що ми розуміємо під гострим ураженням нирок ?

Гостре ураження нирок (ГУН) (або по-іншому гостра ниркова недостатність – ГНН) – зниження або втрата ниркової функції на короткий проміжок часу (години, дні або тижні). Цей стан тимчасовий і зазвичай зворотний.

Що викликає гостре ураження нирок?

Гостре ураження нирок може настати з багатьох причин. Основні причини:

1. Зниження кровопостачання нирок: сильне зневоднення через діарею, утрату крові, опіки або зниження артеріального тиску з різних причин.
2. Важка інфекція, важкі захворювання чи стани після серйозних операцій.
3. Раптове порушення відтоку сечі: камені в нирках є найпоширенішою причиною непрохідності сечовидільних шляхів.
4. Інші важливі причини: малярія, лептоспіроз, укуси змії, деякі захворювання нирок, вагітність, ускладнення та побічні ефекти ліків (НЗПС, аміноглікозиди, контраст для рентгенологічних обстежень і т. п.).

Симптоми гострого ураження нирок

При гострому ушкодженні нирок погіршуються функції нирок протягом короткого часу, що призводить до швидкого накопичення небажаних продуктів обміну і порушень балансу рідини й електролітів. Через різке припинення роботи нирок загрозливі симптоми важкої інтоксикації в

пацієнта розвиваються рано й дуже швидко.

До них відносять:

1. Симптоми, пов'язані зі станом пацієнта (діарея, утрата крові, лихоманка, озноб тощо), викликають ниркову недостатність.
2. Зниження об'єму сечі, діурез (хоча діурез залишається в межах норми в деяких пацієнтів).
3. Затримка рідини викликає набряк щиколоток або гомілок і набирання ваги.
4. Втрата апетиту, нудота, блювання, гикавка, утом, млявість і загальна сплутаність свідомості.
5. Важкі та загрозові для життя симптоми, такі як задишка, біль у грудях, судом або кома, блювання з кров'ю і порушення серцевого ритму у зв'язку з високим рівнем калію в крові.
6. На ранній стадії гострого ураження нирок деякі пацієнти не мають симптомів, і захворювання виявляють випадково, коли аналізи крові роблять з інших причин.

Діагностика гострого ураження нирок

Багато пацієнтів з гострим ураженням нирок мають неспецифічні симптоми захворювання або не мають їх зовсім. Так, особам із захворюванням, яке може спричинити гостре ураження нирок, необхідно завжди бути напоготові й обстежуватися з метою виявлення гострого ураження нирок.

Діагностика гострого ураження нирок підтверджується аналізами крові (підвищення рівня креатиніну й сечовини в крові), вимірюванням діурезу, аналізом сечі та УЗД. У пацієнтів з гострим ураженням нирок збирають детальний анамнез, проводять огляд і різні дослідження для оцінки

причин, ускладнень і прогресування захворювання.

Лікування гострого ураження нирок

При правильному лікуванні гостре ураження нирок можна повністю вилікувати в більшості людей, що до цього мали нормальну функцію нирок. Але затримка або неналежне лікування важкого гострого ураження нирок може бути небезпечним для життя.

Основні етапи лікування гострого ураження нирок:

1. Корекція або лікування причин гострого ураження нирок.
2. Медикаментозне лікування та допоміжні заходи.
3. Дієтичні рекомендації.
4. Діаліз.

1. Пошук і лікування причин гострого ураження нирок:

- Виявлення та лікування першопричини є наважливішими при лікуванні гострого ураження нирок.
- Специфічне лікування артеріальної гіпотензії, інфекції, обструкції сечових шляхів і т. д. має важливе значення для одужання, оскільки запобігає подальшому пошкодженню нирок, а потім дозволяє їм відновитися.

2. Медикаментозна терапія і додаткові заходи:

Їхня мета – підтримати нирки для запобігання ускладненням та їх корекції. Головна тактика базується на відновленні нормального об'єму циркулюючої крові, що допомагає ниркам відновити свою функцію самостійно

Рекомендується лікування інфекцій і виключення препаратів, які є токсичними й шкідливими для нирок (наприклад, НПЗП).

Застосування діуретиків, таких як фуросемід або торасемід, допомагає збільшити об'єм сечі і запобігти накопиченню рідини в організмі, особливо в легенях (причина появи задишки) тільки у обмеженої кількості пацієнтів, тому на сьогодні майже не застосовується.

Терапія для підтримки: призначають препарати, які допомагають корегувати низький або високий артеріальний тиск, контролювати нудоту і блювання, контролювати рівень калію в крові, знизити задишку й судоми.

3. Дієтичні рекомендації:

- Правильні дієтичні обмеження запобігають або зменшують симптоми або ускладнення гострого ураження нирок.
- Виміряйте кількість спожитої води. Щоденне споживання рідини слід планувати, враховуючи об'єм сечі та баланс рідини в організмі. Зазвичай обмежити кількість рідини необхідно, щоб запобігти набрякам й ускладненням.
- Обмежте споживання тваринних білків та калію. Уникайте фруктів, фруктових соків, сухофруктів для запобігання високого рівня калію в крові (гіперкаліємії), оскільки підвищений вміст калію є дуже серйозним і небезпечним для життя ускладненням при гострому ушкодженні нирок.
- Обмежте споживання солі. Обмеження кількості солі допоможе зменшити спрагу, набряки й ускладнення, такі як високий кров'яний тиск і задишка.
- Забезпечте належне харчування й достатню калорійність.

4. Діаліз

Короткострокова заміна функції нирок шляхом діалізу

(штучної нирки) може бути необхідна пацієнтам при гострому ушкодженні нирок до відновлення нирками своїх функцій.

Що таке діаліз?

Діаліз – це штучний процес відтворення функцій пошкодженої нирки. Він допомагає підтримувати життя людей з тяжкою нирковою недостатністю. Найважливіші функції діалізу: видалення токсичних речовин та небажаних продуктів обміну, зайвої рідини та корекція ацидозу й електролітних порушень. Існують два основних види діалізу: гемодіаліз і перитонеальний діаліз.

У яких випадках потрібен діаліз при гострому ушкодженні нирок?

Діаліз необхідний деяким хворим із важкою формою гострого ураження нирок, коли симптоми й ускладнення посилюються, незважаючи на належну консервативну терапію. Значне перевантаження рідиною, неконтрольована гіперкаліємія, важкий ацидоз – найпоширеніші показання для діалізу при гострому ушкодженні нирок.

Наскільки довго необхідно проводити діаліз при гострому ураженні нирок?

- Деякі пацієнти з ГУН потребують тимчасового діалізу (гемодіаліз або перитонеальний діаліз) для допоміжної підтримки функцій нирок до їх відновлення.
- Пацієнти з ГУН, як правило, одужують протягом 4-12 тижнів, однак у цей час може знадобитися підтримка замісною нирковою терапією (діаліз).
- Діаліз при ГУН зазвичай є тимчасовим лікуванням, оскільки функція нирок з часом відновлюється, затримка лікування діалізом в більшості випадків через страх постійного діалізу може бути небезпечною для життя

при гострому ушкодженні нирок.

Профілактика гострого ураження нирок

- Раннє лікування можливих причин і часті перевірки функцій нирок у пацієнтів з ГУН.
- Профілактика гіпотензії та її оперативна корекція.
- Уникнення прийому нефротоксичних (потенційно небезпечних) ліків, лікування інфекції й намагання швидко нормалізувати об'єм сечі, якщо він зменшений.

Хронічна хвороба нирок: причини

Серед різних захворювань нирок хронічна хвороба нирок (ХХН) є важким захворюванням, від якого медична наука дотепер не має ефективних засобів лікування. Кількість випадків ХХН і ХНН росте із загрозливою швидкістю по всьому світу. Кожен із десяти жителів планети має якусь форму ХХН. Зростання поширеності діабету, гіпертонії, ожиріння, куріння і високий рівень холестерину є основними причинами приросту випадків ХНН.

Що таке хронічна хвороба нирок?

Поступова й постійна втрата функції нирок від декількох місяців до декількох років називається хронічною хворобою нирок (ХХН). Високий рівень сироваткового креатиніну в аналізах крові, малі розміри нирок на УЗД - це характерні риси ХХН.

Хронічна хвороба нирок

Діагностика хронічної хвороби нирок (ХХН)



Маркери пошкодження нирок (один або декілька з наступного)

Альбумінурія:
• А ≥ 30 мг/24г
• САК ≥ 3 мг/ммоль (≥ 30 мг/л)
Аномалії осаду сечі
Електролітні та інші аномалії,
викликані захворюваннями
каналівців
Аномалії, виявлені гістологією
Структурні відхилення, виявлені за
допомогою візуалізації
Історія трансплантації нирки

або

Зниження рШКФ

рШКФ
< 60 мл/хв/1.73 м²

Присутні більше 3 місяців

рШКФ розраховує швидкість клубочкової фільтрації; САК, співвідношення альбумін/креатинін сечі; А, екскреція альбуміну

1. National Kidney Foundation. Tests to Measure Kidney Function. 2020. 2. Gounden V. Renal Function Tests. NCBI, 2020. 3. Venes, D. et al. Taber's cyclopedic medical dictionary. Philadelphia. F.A. Davis Co. 2013 4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. 5. National Kidney Foundation. Stages of CKD, 2020. 6. American Kidney Fund. Stages of chronic kidney disease (CKD) 2020

Термін «хронічна ниркова недостатність» (ХНН) був популярним раніше та є майже синонімом до ХХН. ХХН

є більш коректним терміном, оскільки термін «ниркова недостатність» справляє помилкове враження, що нирки повністю перестали працювати. У більшості випадків при ХХН це не так. У більшості людей із ХХН спостерігається тільки легке або помірне зниження ниркової функції, а нирки насправді не «недостатні».

Яка остання стадія хвороби нирок?

Термінальною стадією хронічної хвороби нирок (стадія 5 ХХН) також називають термінальну стадію хронічної ниркової недостатності (ТХНН). При термінальній стадії ХХН відбувається повна або майже повна втрата функцій нирок. Кінцева стадія хвороби нирок, як правило, проявляється як ХХН при погіршенні стану нирок, коли їх функція становить менше 10 % від нормальної. Кінцева стадія ХХН необоротна. Вона не може бути лише під консервативним лікуванням і вимагає ниркової замісної терапії: трансплантації нирки або діалізу для продовження життя.

Яка причина ХХН?

Низка умов може призвести до незворотного пошкодження нирок. Але є дві основні причини ХХН: цукровий діабет та артеріальна гіпертензія. На них припадає близько дві третини випадків ХХН.

Важливими причинами хронічної хвороби нирок є:

1. Діабет. Діабет є найбільш поширеною причиною ниркової недостатності, що становить майже 40-45 % від усіх нових випадків ХХН. Таким чином, кожна друга людина з діабетом має ризик розвитку хронічної хвороби нирок.
2. Артеріальна гіпертензія. Нелікована гіпертензія або погано підібрана терапія є провідною причиною виникнення ХХН і становить майже 30 % від усіх

хронічних захворювань нирок. Хоч би якими були причини ХХН, високий артеріальний тиск безумовно викликає подальше погіршення ниркової функції.

3. Гломерулонефрити. Ці порушення посідають третє місце в списку захворювань, які найчастіше викликають хронічну хворобу нирок.
4. Полікістозна хвороба нирок. Це найпоширеніша спадкова причина ХХН, для якої характерні множинні кісти в обох нирках.
5. Інші причини: старіння нирок, стеноз ниркових артерій (звуження), блокування відтоку сечі каменями або збільшеною простатою, пошкодження нирок ліками або токсинами, рецидивна інфекція нирок у дітей і рефлюкс-нефропатії.

Розділ 11

Хронічна хвороба нирок: симптоми і діагностика

При хронічній хворобі нирок (ХХН) втрата функцій нирок відбувається дуже повільно, від декількох місяців до кількох років, тому організм поступово пристосовується до наслідків ХХН. Крім того, нирки здатні до часткової компенсації своїх функцій. З цих причин більшість людей з хронічною хворобою нирок не має симптомів до тих пір, поки функції нирок не порушені остаточно.

Нирки в організмі виконують дуже багато різних функцій (видалення небажаних продуктів обміну й і зайвої рідини, контроль артеріального тиску, балансу речовин, участь у виробленні еритроцитів тощо). Тому залежно від ступеня порушень різних функцій нирок клінічні проблеми й симптоми сильно відрізняються в пацієнтів із ХХН.

Які симптоми хронічної хвороби нирок?

Симптоми хронічної хвороби нирок варіюються відповідно до тяжкості перебігу і стадії захворювання. Для правильного розуміння й більш ефективного контролю ХХН ділять на п'ять стадій на основі розрахункової швидкості клубочкової фільтрації (рШКФ). ШКФ відображає, наскільки добре нирки фільтрують небажані продукти обміну з крові. Таку оцінку роблять за рівнем ендogenous креатиніну в аналізі крові. ШКФ – це точне вимірювання функцій нирок, і його нормальне значення сягає більше 90 мл/хв. (90-120 мл/хв).

Стадія 1	Стадія 2	Стадія 3	Стадія 4	Стадія 5
Нормальна	Легка	Помірна	Тяжка	Термінальна
ШКФ > 90 мл/хв	60-89 мл/хв	30-59 мл/хв	15-29 мл/хв	<15 мл/хв

Стадія 1 ХХН (функція нирок 90-100%)

Це найбільш рання, безсимптомна стадія хронічної хвороби нирок без пошкодження нирок (креатинін сироватки нормальний). Стадію 1 ХХН можна виявити тільки за допомогою лабораторних аналізів або при діагностиці інших захворювань. Утрата білка із сечею, структурні пошкодження, які видно на рентгенограмі, УЗД, МРТ або КТ, спадкові хвороби нирок (полікістоз) дозволяють припустити такий діагноз.

Стадія 2 ХХН (функція нирок 60-89%)

Легка стадія ХХН. Пацієнти можуть не мати жодних симптомів, але про наявність і прояви 2 стадії ХХН може свідчити ніктурія, підвищений артеріальний тиск, порушення в аналізах сечі й нормальний або дещо підвищений рівень креатиніну в сироватці крові.

Стадія 3 ХХН (функція нирок 30-59%)

Помірна стадія ХХН. Пацієнти можуть не мати жодних симптомів, або мати легкі симптоми разом із відхиленнями в сечі й підвищеним рівнем креатиніну.

Стадія 4 ХХН (функція нирок 15-29%)

Тяжка стадія ХХН. При 4 стадії ХХН широкий спектр симптомів коливається від м'яких невизначених і неспецифічних симптомів до вельми серйозних, що часто залежить від причини ниркової недостатності й пов'язаних з ними захворювань.

Стадія 5 ХХН (функція нирок менше 15%)

Дуже важка або термінальна стадія. При 5 стадії ХХН широкий спектр симптомів варіюється від помірних або важких симптомів до небезпечних для життя ускладнень. На цьому етапі, незважаючи на потужну медикаментозну

терапію, зростає вияв симптомів прогресування ниркової недостатності. Більшості пацієнтів уже потрібно проводити трансплантацію нирки чи діаліз.

Загальні симптоми хвороби нирок:

- Утрата апетиту, нудота й блювання.
- Слабкість, легка втомлюваність і втрата ваги.
- набряки ніг, рук або обличчя, набряки навколо очей.
- Високий артеріальний тиск, особливо в молодому віці, або важка неконтрольована гіпертензія.
- Блідість, викликана анемією через зниження вироблення еритропоєтину нирками.
- Проблеми зі сном, проблеми з концентрацією уваги і запаморочення.
- Свербіж, м'язові судоми або біль у ногах.
- Біль у спині трохи нижче ребер.
- Імперативні позиви до сечовипускання частіші, ніж зазвичай, особливо вночі (ніктурія).
- Болі в кістках і переломи у дорослих, відставання в рості у дітей через зниження вироблення активної форми вітаміну D нирками.
- Зниження сексуального інтересу, еректильна дисфункція в чоловіків і порушення нормального циклу менструацій у жінок.
- Захворювання нирок тісно пов'язані з помітним зростанням кількості смертей у зв'язку із серцево-судинними захворюваннями.

Коли можна підозрювати ХХН у людини, що страждає від високого артеріального тиску?

У людини з високим артеріальним тиском (гіпертензія) можна підозрювати ХХН, якщо:

- Вік до 30 або за 50 на момент установлення діагнозу артеріальної гіпертензії.
- Якщо тиск дуже високий на момент установлення діагнозу (тобто більше 180/120 мм рт. ст.).
- Важка неконтрольована гіпертензія навіть при регулярному лікуванні.
- Проблеми із зором через гіпертензію.
- Наявність білка/альбуміну в сечі.
- Гіпертензія, пов'язана із симптомами, які дозволяють припустити ХХН, такі як набряки, втрата апетиту, слабкість і т. д.

Які можливі ускладнення хронічного захворювання нирок на 5 стадії?

Прогресування тяжкої ниркової недостатності у хворих із 5 стадією ХХН може привести до загрозливих для життя ускладнень. Можливі ускладнення:

- Важкі ускладнення дихання і біль у грудях через виражену затримку рідини, особливо в легенях (набряк легень), дуже високий артеріальний тиск.
- Виражена нудота і блювання.
- Виражена слабкість.
- Ускладнення в центральній нервовій системі: сплутаність свідомості, виражена сонливість, судороги й кома.

- Високий рівень калію в крові (гіперкаліємія), який може негативно вплинути на функцію серця. Це може становити загрозу для життя.
- Перикардит - запалення серцевої сумки або мішкоподібної мембрани (перикард), у якій міститься серце.
- Задишка

Діагноз хронічна хвороба нирок

Хронічна хвороба нирок зазвичай не має жодних симптомів на ранніх стадіях. Тільки лабораторні аналізи можуть виявити проблеми, що розвиваються. Зробіть лабораторні аналізи, коли є підозра на ХХН на основі клінічного стану або як планове дослідження в рамках програми диспансеризації людини з високим ризиком ХХН. Три найпростіші скринінгові тести для ХХН: вимірювання артеріального тиску, аналіз сечі на альбумін і рівень креатиніну в сироватці крові для розрахунку швидкості клубочкової фільтрації (додаток yourGFR для Android).

1. Гемоглобін

В аналізі крові людини з ХХН гемоглобін, як правило, низький. Низький рівень гемоглобіну (анемія) викликаний зниженням вироблення еритропоєтину нирками.

2. Дослідження сечі

Наявність альбуміну або білка в сечі (так званий білок в сечі або протеїнурія) - рання ознака хронічної хвороби нирок. Навіть невелика кількість альбуміну в сечі називається (мікро)альбумінурією. Така може бути ранньою ознакою хронічної хвороби нирок у пацієнтів хворих на цукровий діабет. Наявність білка в сечі можуть пов'язувати з лихоманкою або важкими фізичними навантаженнями. Тому найкраще виключити інші причини протеїнурії перш

ніж поставити діагноз ХХН.

3. Креатинін сироватки, сечовина крові й ШКФ

Це простий і найпоширеніший аналіз крові для діагностики й моніторингу ниркової недостатності. З погіршенням функції нирок рівні креатиніну й сечовини ростуть. Регулярний моніторинг рівня креатиніну дозволяє оцінити прогресування й реакцію на лікування ХХН. Рівень креатиніну в крові - це корисний показник функцій нирок, але ШКФ – це більш точний показник. ШКФ вказує на захворювання нирок на ранніх стадіях і є надійнішим тестом, ніж сам лише тест на рівень креатиніну. ШКФ розраховують з урахуванням віку, статі та рівня креатиніну в крові. Тест ШКФ корисний для діагностики, моніторингу прогресування й тяжкості ХХН. На основі ШКФ ХХН розділяють на 5 стадій. Такий поділ доцільно враховувати при рекомендаціях додаткових досліджень і вказівках на належне лікування.

4. УЗД нирок

Ультразвук – простий і дуже ефективний тест для діагностики хронічної хвороби нирок. Зморщені нирки – це діагноз хронічної хвороби нирок. Однак виявлення на УЗД нормальних або навіть збільшених нирок також можливе при ХХН, коли причиною виступає полікістозна хвороба нирок, діабетична нефропатія, люпус-нефрит чи амілоїдоз. УЗД також використовують для діагностики ХХН у зв'язку з обструкцією сечовивідних шляхів або каменями в нирках.

5. Інші тести

ХХН викликає порушення різних функцій нирок. Для оцінки цих порушень виконують різні аналізи. При ХХН часто беруть аналізи крові на електроліти й кислотно-лужний баланс (натрій, калій, магній, бікарбонат), тести на анемію (гематокрит, феритин, насиченість трансферину),

тести на хвороби кісток (кальцій, фосфор, лужна фосфатаза, паратиреоїдний гормон), інші загальні тести (сироватковий альбумін, холестерин, тригліцериди, глюкоза в крові та глікований гемоглобін A1c), а також виконують ЕКГ й ехокардіографію.

Коли пацієнту з ХХН слід звернутися до лікаря?

Пацієнту з ХХН слід негайно звернутися до лікаря, якщо в нього або в неї розвивається:

- Швидке незрозуміле набирання ваги, помітне зниження кількості сечі з появою набряків, утрудненого дихання або утрудненим диханням лежачи.
- Біль у грудях, дуже повільний або пришвидшений серцевий ритм.
- Лихоманка, сильна діарея, утрата апетиту, важке блювання, кров у блювотних масах або безпричинна втрата ваги.
- Сильна м'язова слабкість, що з'явилася недавно.
- Розвиток спутаної свідомості, сонливість або судоми
- Погіршення контролю над АТ, який раніше контролювався добре.
- Червоний колір сечі або сильна кровотеча.

Лікування хронічної хвороби нирок

Існують три види лікування хронічної хвороби нирок: терапевтичне (консервативне) лікування, діаліз або трансплантація нирки.

- Усі пацієнти з хронічною хворобою нирок спочатку отримують консервативне лікування (лікарські препарати, дієтичні рекомендації й моніторинг).
- Серйозні пошкодження при хронічній хворобі нирок (термінальна стадія ниркової хвороби) вимагають діалізу або трансплантації, проте не скасовують уживання більшості препаратів, що застосовували для консервативного лікування.

Консервативне лікування

Чому консервативне лікування є дуже важливим при ХХН?

Не існує як такого лікування хронічної хвороби нирок. На останній стадії ХХН потрібні діаліз або трансплантація для збереження життя. Раннє виявлення та консервативне лікування - єдиний можливий і менш витратний спосіб лікувати ХХН і відстрочити необхідність діалізу або пересадки нирки.

Чому багатьом людям з ХХН не дає позитивного результату консервативне лікування?

Найбільш ефективно починати належну терапію на ранніх стадіях ХХН (1-2 стадіях). Більшість пацієнтів почувається дуже добре на ранніх стадіях ХХН і при правильній терапії не має симптомів. Через відсутність симптомів багато пацієнтів і їхні сім'ї не визнають серйозності захворювання

і припиняють приймати ліки й дотримуватися дієтичних обмежень. Припинення терапії може призвести до швидкого погіршення, ураження нирок, і за короткий час такі пацієнти можуть потребувати такого дорогого лікування, як діаліз або пересадка нирки.

Які цілі консервативного лікування при ХХН?

Хронічна хвороба нирок – це прогресивний стан, що не підлягає лікуванню. Цілі консервативної терапії:

1. Уповільнити прогресування захворювання.
2. Лікувати причини, що призвели до хвороби, і чинники, що спровокували її.
3. Полегшити симптоми та лікування ускладнень хвороби.
4. Зменшити ризик розвитку серцево-судинних захворювань.
5. Відтермінувати потребу в діалізі або пересадці нирки.

Які стратегії лікування на різних стадіях ХХН?

Стратегії лікування і рекомендації дії на різних стадіях хронічної хвороби нирок подано в таблиці.

Стадія	Рекомендації
Усі стадії	<ul style="list-style-type: none"> • Регулярні спостереження та моніторинг • Зміна способу життя і загальні заходи
1	<ul style="list-style-type: none"> • Діагностика/лікування, щоб уповільнити прогресування хвороби • Навчання пацієнтів лікуванню хвороби • Лікування супутніх захворювань, зниження ризику серцево-судинних захворювань
2	<ul style="list-style-type: none"> • Оцінка прогресування • Лікування супутніх патологічних станів
3	<ul style="list-style-type: none"> • Оцінка/лікування ускладнень • Лікування у нефролога

4	<ul style="list-style-type: none"> • Навчання пацієнтів способів заміни ниркової функції • Підготовка до нирковозамісної терапії
5	<ul style="list-style-type: none"> • Нирковозамісна терапія: діаліз чи трансплантація

9 етапів лікування при ХХН

1. Лікування основного захворювання

Контроль і лікування причини ХХН може вповільнити й запобігти прогресуванню хвороби:

- Цукровий діабет й артеріальна гіпертензія.
- Інфекція або обструкція сечовивідних шляхів.
- Гломерулонефрит, реноваскулярні хвороби, анальгетична нефропатія тощо.

2. Стратегії для уповільнення прогресування ХХН

При хронічному захворюванні нирок важливими та ефективними заходами з уповільнення прогресування хвороби є:

- Строгий контроль за артеріальним тиском й терапія інгібіторами АПФ або блокаторами ангіотензину II, антагоністом мінералкортикоїдних рецепторів та ІНЗКТГ2.
- Обмеження вживання білка.
- Корекція низького гемоглобіну (анемії) препаратами заліза, вітамінів й еритропоетину.

3. Підтримувальна й і симптоматична терапія

- Діуретики для збільшення об'єму сечі та зменшення набряків.
- Препарати для контролю нудоти, блювання і дискомфорту в шлунку.

- Призначення препаратів кальцію, фосфат-зв'язувальних препаратів, препаратів активної форми вітаміну D та інших для запобігання та усунення ускладнень ХХН, пов'язаних із захворюванням кісток.
- Профілактика серцево-судинних захворювань. Почніть щоденно вживати аспірин, якщо його призначив лікар.

4. Контроль над зворотними станами

Необхідно виявити й лікувати зворотні стани, які можуть посилювати ступінь ниркової недостатності. Шляхом корекції можна поліпшити роботу нирок, а функції нирок можуть повернутися до стабільного початкового рівня. Загальні зворотні причини й стани:

- Зменшення об'єму крові й позаклітинної рідини.
- Ниркова недостатність через побічну дію лікарських засобів (нестероїдні протизапальні препарати – НПЗП, контрастні агенти, аміноглікозидні антибіотики).
- Інфекція і застійна серцева недостатність.

5. Виявлення та лікування ускладнень ХХН

Ускладнення ХНН вимагають ранньої діагностики та негайного лікування. Основні ускладнення, які вимагають уваги: важкі перевантаження рідиною, високий рівень калію в крові (калій > 6,0 ммоль/л), і важкі наслідки ниркової недостатності для серця, мозку та легенів.

6. Корекція способу життя і загальні заходи

Ці заходи відіграють важливу роль у зниженні загального ризику:

- Припинення паління.
- Підтримка здорової ваги, регулярні заняття спортом і фізична активність.

- Обмеження вживання алкоголю.
- Дотримання принципу здорового харчування і зниження споживання солі.
- Прийом запропонованих ліків. Регулювання дози препарату з урахуванням тяжкості ниркової недостатності.
- Постійне дотримання лікування відповідно до вказівок нефролога.

7. Дієтичні обмеження

Залежно від типу і тяжкості хвороби нирок, при ХХН необхідні дієтичні обмеження (детально про них ідеться в розділі 25).

- **Сіль (натрій):** Для контролю високого артеріального тиску і набряків рекомендується обмежити споживання солі. Обмеження солі передбачає: готувати їжу без солі, не додавати сіль в їжу під час прийому їжі, уникати багату на сіль їжу, таку як фаст-фуд, соління, і звести до мінімуму використання більшості консерв.
- **Споживання рідини:** Зменшення об'єму сечі при ХХН пацієнта може викликати набряки, а у важких випадках навіть задишку. Так, обмежити вживання рідини рекомендують усім пацієнтам з ХХН з набряками.
- **Калій:** Високий рівень калію - поширена проблема у пацієнтів з ХХН. У свою чергу, калій може чинити серйозний вплив на функцію серця. Щоб цьому запобігти, обмежують споживання продуктів, багатих на калій (наприклад, сухофруктів, соків, смаженої картоплі, апельсинів, бананів, винограду, помідорів і т. д.) відповідно до рекомендацій лікаря.
- **Білки:** Пацієнти з ХХН повинні уникати продуктів з

високим вмістом тваринних та морських білків, тому що їх споживання може прискорити темпи пошкодження нирок.

8. Підготовка до замісної терапії

- Захист вен лівого передпліччя (НЕдомінантної руки), щойно встановили діагноз ХХН.
- Бережіть і не допускайте використання вен лівого передпліччя (обраної кінцівки) для забору крові, введення ліків або крапельниць.
- Навчання пацієнтів і членів їхніх сімей та підготовку до формування доступу варто почати за 6-12 місяців до передбачуваного часу початку гемодіалізу.
- Призначення вакцинації від гепатиту В на ранній стадії ХХН знижує ризик інфікування гепатитом В під час діалізу або трансплантації нирки. Необхідні чотири повторні введення рекомбінантної вакцини від гепатиту В у подвійній дозі внутрішньом'язово в дельтоподібний м'яз в подвійній дозі (0, 1, 2 і 6 місяців)
- Навчання про та планування діалізу та трансплантації нирки. Пацієнта заздалегідь скеровують у найближчий до місця проживання діалізний центр для навчання і планування початку діалізу. Однак варто розуміти й розглядати можливість превентивної (без діалізу) трансплантації нирок. Превентивна (pre-emptive) трансплантація - це пересадка донорської нирки до початку діалізу.

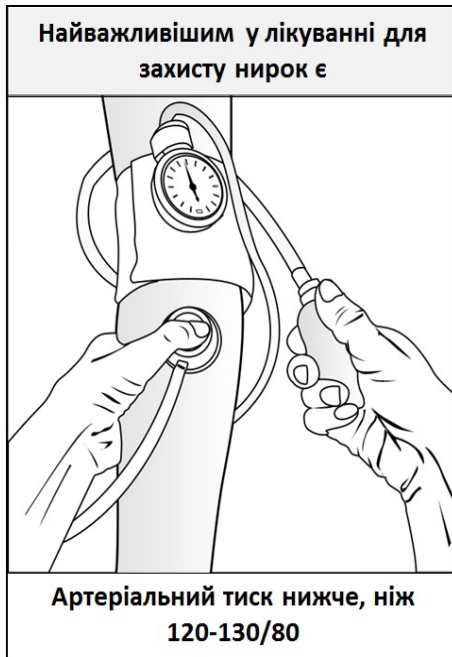
9. Скерування до нефролога

Людина з ХХН потребує раннього скерування до нефролога.

Раннє звернення до нефролога і навчання перед діалізом зменшують рівень захворюваності і смертності. Раннє

звернення зменшує швидкість прогресування до кінцевої стадії хвороби нирок, а отже, відкладається потреба в проведенні замісної ниркової терапії.

Що найважливіше в лікуванні, аби запобігти або відтермінувати прогресування ХХН?



Хоч би якими були основні причини ХХН, строгий контроль за артеріальним тиском є найбільш важливим у лікуванні для запобігання або відтермінування прогресування ХХН. Неконтрольована артеріальна гіпертензія призводить до швидкого погіршення перебігу ХХН і таких ускладнень, як інфаркт й інсульт.

Які препарати використовуються для контролю високого артеріального тиску?

Нефролог або сімейний лікар вибере відповідні препарати для контролю високого артеріального тиску. Найчастіше використовуються препарати-інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту ("іАПФ"), блокатори рецепторів ангіотензину («БРА»), блокатори кальцієвих каналів, бета-блокатори й діуретики. Проте ці препарати слід обирати з дієвих речовин, що є дружелюбними до нирок. Найчастіше лікар призначає медикаменти за формулою БРІМОНЕЛ (БРА або ІАПФ,

моксонідин, небіволол/карведилол та лерканідипін) та торасемід або іНЗКТГ2.

Інгібітори АПФ і блокатори рецепторів ангіотензину II рекомендуються як терапія першої лінії, які зменшують артеріальний тиск і мають додаткову спеціальну перевагу, що сповільнює прогресування ХХН, цим захищаючи нирки.

Яка мета контролю артеріального тиску при ХХН?

ХХН може викликати й посилювати гіпертонію, яка у свою чергу може сприяти прогресуванню ХХН. Тому завжди підтримуйте артеріальний тиск на рівні нижче 120-130/80 мм рт. ст.

Який найкращий спосіб для оцінки та моніторингу артеріального тиску у хворих на ХХН?

Періодичні візити до лікаря допоможуть дізнатися артеріальний тиск. Але придбання тонометра й регулярний контроль артеріального тиску вдома досі залишається кращим способом для оцінки та моніторингу артеріального тиску у хворих на ХХН. Ведіть графік артеріального тиску, що дозволить лікарю корегувати дозу і час прийому препаратів.

Як сечогінні препарати допомагають пацієнтам із ХХН?

Зниження об'єму сечі у пацієнтів з ХХН може викликати набряки і навіть задишку. Сечогінні препарати - це ліки, які допомагають збільшити об'єм сечі і зменшити набряки й задишку. Важливо, пам'ятати, що ці препарати збільшують об'єм сечі, але не поліпшують функцію нирок. Серед таких препаратів найчастіше призначають торасемід та іНЗКТГ2.

Чому при ХХН буває анемія і як її лікувати?

Коли нирки працюють добре, вони виробляють гормон еритропоетин, який стимулює кістковий мозок виробляти червоні кров'яні клітини. При ХХН зі зменшенням ниркової функції утворення еритропоетину також зменшується, що призводить до анемії.

Таблетки заліза, вітаміни і внутрішньовенні ін'єкції заліза є першими кроками для лікування анемії при ХХН. Важка анемія, або анемія, яка не піддається лікуванню, вимагає ін'єкцій синтетичного еритропоетину, який допомагає кістковому мозку виробити еритроцити. Ін'єкції еритропоетину безпечні, ефективні і є найкращим методом лікування анемії через ХХН. Переливання крові є швидким й ефективним методом корекції анемії в надзвичайних ситуаціях, але це не кращий спосіб через ризик зараження й можливих алергічних реакцій. Цільовий рівень гемоглобіну у пацієнтів з ХХН 4-5 стадій зазвичай складає 110-115 г/л.

Чому анемія у хворих ХХН потребує лікування?

Еритроцити переносять кисень від легень до всіх частин тіла, кисень дає енергію для повсякденної діяльності і підтримує серце здоровим. Анемія (низький рівень гемоглобіну) у хворих з ХХН призводить до слабкості, втоми, непереносимості фізичних навантажень, задишки при фізичному навантаженні, прискореного серцебиття, втрати концентрації, непереносимості холоду і болів у грудях, а отже, вимагає раннього й відповідного лікування.

Розділ 13

Діаліз

Діаліз - це процедура, у ході якої небажані продукти обміну та надлишок води, що накопичуються при нирковій недостатності, виводяться з організму штучно. Це рятувальна терапія для пацієнтів із термінальною стадією хронічної хвороби нирок (ТХХН) або гострим ушкодженням нирок.

Як діаліз допомагає людям з тяжкою нирковою недостатністю?

Діаліз допомагає організму, виконуючи такі функції уражених нирок:

- Очищення крові шляхом видалення небажаних продуктів обміну, таких як креатинін, сечовина і т. д.;
- Видалення надлишку рідини й підтримання потрібної кількості води в організмі;
- Корекція дисбалансу необхідних хімічних речовин, таких як натрій, калій і бікарбонат.

Проте, так звана штучна нирка не може виконувати функції здорових нирок, пов'язані з підтриманням належного рівня гемоглобіну, а так само з підтриманням здоров'я кісток. Для цього додатково застосовуються спеціальні ліки.

Коли потрібен діаліз?

Коли функція нирок зменшується на 85-90 % (термінальна стадія хвороби нирок), нирки вже не видаляють достатньо небажаних продуктів обміну і рідини з організму, що призводить до появи таких симптомів, як нудота, блювота, утом, набряки й задишка. Ці симптоми разом узяті, називаються уремія. У цьому випадку консервативного

лікування недостатньо і пацієнту потрібно розпочинати діаліз.

Чи може діаліз вилікувати хронічну хворобу нирок?

Ні. Хронічна хвороба нирок невиліковна, пацієнт із термінальною стадією ниркової недостатності потребує процедури діалізу протягом усього життя до моменту пересадки нирок. Тільки в разі гострої ниркової недостатності діаліз необхідний на короткий період часу, поки нирки не відновляться.

Які бувають типи діалізу?

Є два основні види діалізу: гемодіаліз і перитонеальний діаліз.

Гемодіаліз: гемодіаліз (ГД) є найбільш поширеним методом лікування, який використовується при термінальній стадії хвороби нирок. Це процес видалення небажаних продуктів обміну й зайвої рідини з крові за допомогою апарату штучної нирки.

Перитонеальний діаліз: перитонеальний діаліз (ПД) є ефективним методом лікування термінальної стадії хвороби нирок. М'яка трубка, яка називається катетером, установлюється в черевну порожнину для цього виду діалізу. За допомогою катетера діалізний розчин із пластикових одноразових пакетів заливають у черевну порожнину для видалення шлаку і зайвої рідини з організму. ПД виконується в домашніх умовах і, як правило, без спеціального апарата.

Які фактори визначальні для вибору діалізу?

Гемодіаліз і перитонеальний діаліз є ефективними методами лікування хворих із термінальною стадією хвороби нирок. Немає певного методу, який підходив би всім однаково добре. Після розгляду переваг і недоліків кожного методу

спільний вибір між ГД та ПД роблять пацієнт, члени його/її сім'ї та нефролог. Основні фактори, що впливають на цей вибір, - це вартість лікування, вік, супутні захворювання, наявність залишкової функції нирок, віддаленість місця проживання від діалізного центру, рівень освіченості, мобільність пацієнта, спосіб життя.

Чи слід діалізним пацієнтам дотримуватися спеціальної дієти?

Так. Загальна рекомендація щодо харчування пацієнтів на діалізі – обмежити споживання натрію, калію, фосфору й рідини. Діалізні пацієнти повинні дотримуватися цих дієтичних рекомендацій, але харчові обмеження зменшуються після початку діалізу. Більшості людям на діалізі рекомендується дотримуватися дієти з високим вмістом білка, високою калорійністю, вітамінами й мінералами.

Що таке «суха вага»?

Слова «суха вага» зазвичай вживаються щодо діалізних хворих. Це вага людини після видалення всього надлишку рідини діалізом. Значення «сухої ваги» слід корегувати час від часу відповідно до актуальної ваги людини.

Гемодіаліз

Гемодіаліз (ГД) є найбільш популярним методом лікування на термінальній стадії хвороби нирок. Під час гемодіалізу кров очищають за допомогою діалізу й діалізаторів.

Як виконують гемодіаліз?

Найчастіше гемодіаліз проводять у центрах діалізу під наглядом лікарів, медсестер і діалізних техніків.

- Насос діалізної машини зі швидкістю 300-400 мл на хвилину перекачує кров з організму в діалізатор

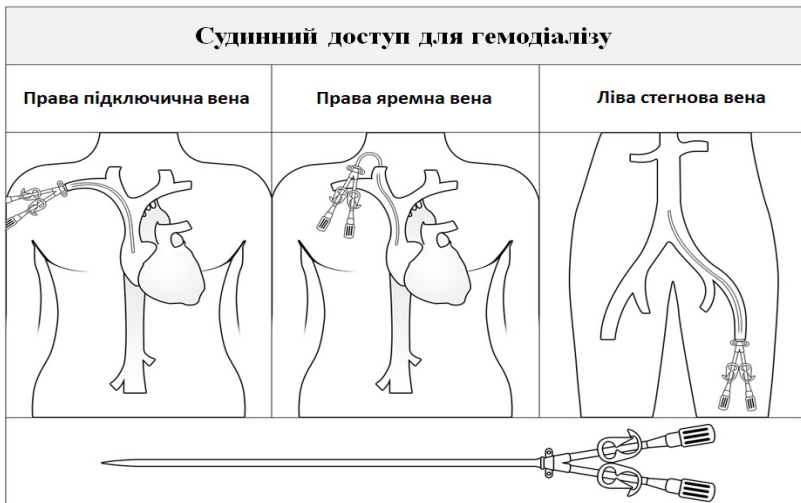
(пластиковий циліндр із напівпроникною мембраною) через гнучкі шланги. У систему постійно вводять гепарин, щоб запобігти згортанню крові.

- Діалізатор (штучна нирка) - це спеціальний фільтр, який видаляє зайву рідину й токсини. Діалізатор очищає кров за допомогою спеціального розчину, який називається діалізатом. Його готують за допомогою апарата штучної нирки.
- Після очищення машина повертає кров назад в організм. Гемодіаліз звичайно проводять три рази на тиждень, і кожен сеанс очищення крові триває від чотирьох годин.

Як кров береться для очищення й повертається назад в організм у процесі гемодіалізу?

Існують три найбільш поширені типи судинного доступу для гемодіалізу - центральні венозні катетери, нативні артеріовенозні фістули (АВФ) і синтетичні судинні протези.

1. Центральні венозні катетери



Для негайного початку лікування гемодіалізом установлюють центральний венозний катетер. Цей метод є найбільш поширеним й ефективним.

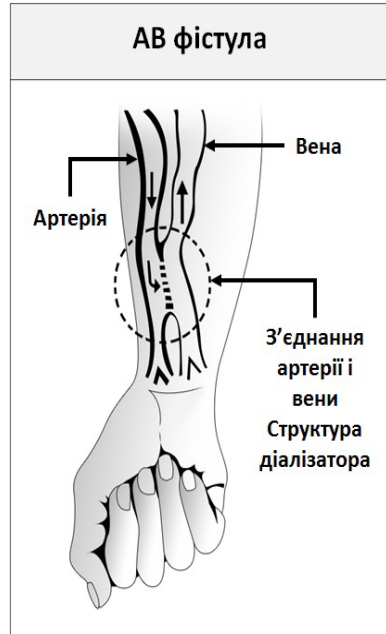
- Такий метод судинного доступу найкраще підійде для короткострокового використання до АВФ або судинного протеза.
- Для гемодіалізу катетер установлюють у велику вену шиї, грудей або ноги в зоні паху (внутрішня яремна, підключична і стегнова вени відповідно). За допомогою такого катетера кров зі швидкістю близько 300 мл/хв може братися на діаліз.
- Катетери - це гнучкі порожнисті трубки з двома прорізами.
- Кров береться з організму з одного кінця. Далі кров надходить у схему діалізу і повертається до тіла з іншого кінця.
- Венозні катетери зазвичай використовуються для тимчасового доступу.
- Доступні два типи венозних катетерів: тунельні, манжетні або постійні (використовують протягом декількох місяців), і тимчасові (використовують протягом декількох тижнів).

2. АВ фістули

- Артеріовенозна фістула, або АВ фістула, є найбільш поширеним і кращим варіантом судинного доступу для тривалого гемодіалізу, тому що працює довше й менш схильна до інфекцій і тромбозів.
- В АВ фістулі артерія і вена хірургічно з'єднані одна з одною. Фістула, як правило, сформована можливо нижче на передпліччі (з'єднані променева артерія і

головна вена).

- Велика кількість крові з артерії надходить у вену під великим тиском. За кілька тижнів або місяців вена розширюється і перекачує більше крові.
- Цей процес називається дозріванням. Оскільки фістулі потрібен час для дозрівання, фістула не може бути використана для гемодіалізу відразу ж після її формування.
- Для проведення гемодіалізу дві голки великого діаметра вводять у фістулу - одна доставляє кров до діалізаторів, а інша повертає очищену кров у організм.
- АВ фістула працює протягом багатьох років, якщо за нею добре доглядати. Усі звичайні, щоденні дії можна легко виконувати рукою з АВ фістулою.



Чому фістула потребує особливого догляду?

- Життя людини з термінальною стадією ХХН залежить від регулярного й відповідного гемодіалізу. Доступність достатньої кількості крові з АВ фістули має величезне значення для адекватного гемодіалізу, тому АВ фістулу називають "лінією життя" для людини на гемодіалізі. Спеціальний догляд за фістулою забезпечує відповідний потік крові протягом тривалого часу.
- Великий об'єм крові під високим тиском тече по фістулі. Випадкове пошкодження таких розширених вен може

призвести до сильної кровотечі і раптової значної втрати крові, що може бути небезпечно для життя. Тому слід обов'язково приділяти увагу захисту АВ фістули.

Догляд за фістулою

Правильний регулярний догляд і захист фістули забезпечує належний потік крові протягом багатьох років. Важливі заходи обережності, щоб зберегти фістулу здоровою і забезпечити її роботу протягом тривалого часу, такі:

1. Запобігти інфекції

Завжди дбайте про чистоту руки з фістулою, мийте руку із судинним доступом щодня і перед кожним діалізом.

2. Захист АВ фістули

- Використовуйте «фістульну» сторону руки тільки для діалізу. Не дозволяйте нікому робити в неї уколи, брати кров або вимірювати артеріальний тиск на «фістульний» руці.
- Уникайте травм фістули. Не одягайте тісний одяг, не надівайте годинник на руку із судинним доступом. Випадкове пошкодження фістули може призвести до раптової сильної кровотечі потенційно небезпечної для життя. Для зупинки кровотечі необхідно відразу сильно натиснути на місце кровотечі іншою рукою або використовувати міцну пов'язку. Після зупинки кровотечі зверніться до лікаря. Розумно самотійно й невідкладно почати боротися з кровотечею, після чого звернутися до лікаря.
- Не піднімайте важкі речі рукою із судинним доступом. Уникайте тиску на руку. Будьте обережні: не спіть на руці з АВ фістулою. Не варто виконувати небезпечну роботу, де можна травмувати фістулу (наприклад, самотійно лагодити автомобіль).

3. Забезпечення роботи АВ фістули

- Регулярно перевіряйте потік крові по фістулі. Коли фістула працює правильно, ви відчуєте вібрацію, якщо торкнетесь до неї рукою (шум фістули). Це необхідно робити три рази на день (перед сніданком, обідом і вечерею). Якщо вібрація відсутня, негайно зверніться до лікаря або персоналу центру діалізу. Раннє виявлення зупинки фістули й своєчасне вирішення проблеми з розчиненням або видаленням тромбу може врятувати АВ фістулу.
- Низький кров'яний тиск тягне за собою ризик тромбозу фістули, а отже, має бути під контролем.

4. Регулярні фізичні вправи

Регулярні фізичні вправи можуть поліпшити дозрівання фістули. Навіть після початку гемодіалізу регулярні вправи руки із судинним доступом допомагають зміцнити АВ фістулу.

3. Судинний протез

- Судинний протез є ще однією формою довгострокового доступу для діалізу, до якої можна вдатися, коли стан вен пацієнта незадовільний для формування фістули або АВ фістула перестала працювати.
- За наявності судинного протеза артерія хірургічно з'єднана з веною коротким шматком синтетичної м'якої трубки, яка вводиться під шкіру. Під час гемодіалізу голки вводять у цей протез.
- Порівняно з АВ фістулою протез має більш високий ризик тромбозу, інфекції і, як правило, працює не так довго, як АВ фістула.

Які функції апарата гемодіалізу?

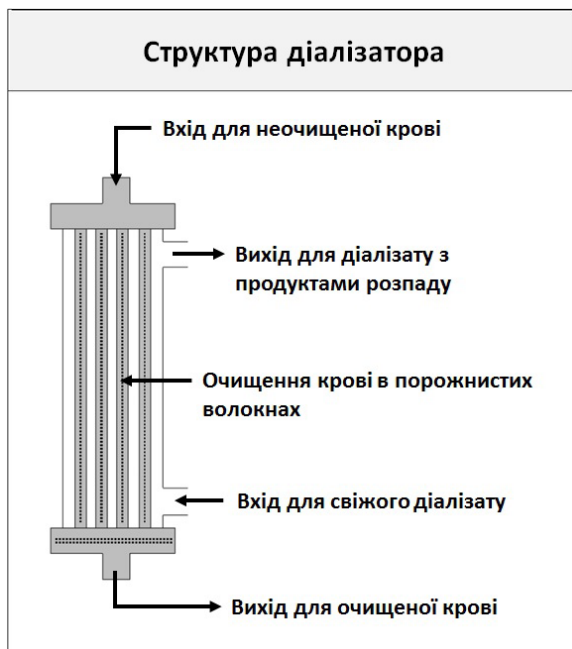
Важливими функціями діалізного апарата є:

- Діалізний апарат перекачує кров і контролює потік

крові з організму в діалізатор для очищення.

- Апарат готує спеціальний розчин для діалізу (діалізат), який надходить у діалізатор для очищення крові. Апарат ретельно регулює й контролює концентрацію електролітів, температуру, об'єм і тиск діалізату. Ці параметри можна змінювати відповідно до потреби пацієнта. Такий розчин видаляє небажані продукти обміну й надлишок води з організму через діалізатор.
- Апарат має різні захисні пристрої для безпеки пацієнта, зокрема датчик для виявлення витоку крові з діалізаторів або наявності повітря в контурі крові.
- Комп'ютерна модель гемодіалізного апарата відображає різні параметри на передній панелі екрана й різні сигнали тривоги. Цим вона гарантує зручність, точність і безпеку виконання процедури діалізу.

Структура діалізатора



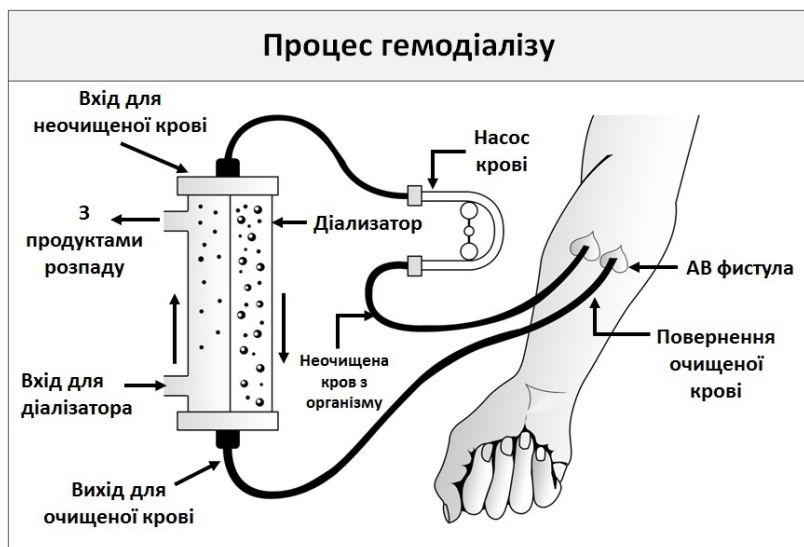
- У процесі гемодіалізу кров проходить через діалізатор (штучну нирку), де відбувається очищення крові.
- Довжина діалізатора - 20 см, ширина - 5 см. Це пластиковий циліндр, усередині якого містяться тисячі ниткоподібних порожнистих волокон. Кожне з цих волокон є синтетичною напівпроникною мембраною.
- Ці порожнисті волокна з'єднані одне з одним у верхній і нижній частині циліндра і формують «відділення крові». Кров надходить у "відділення крові" по порожнистих волокнах з отвору або порту крові одного кінця й виходить з іншого кінця.
- Діалізний розчин надходить з одного кінця діалізаторів, протікає по зовнішній стороні волокон («відділення розчину діалізу») і виходить з іншого кінця.

Очищення крові в діалізаторі

У процесі гемодіалізу кров перекачується за допомогою апарата і входить у діалізатор з одного кінця, потім розподіляється в тисячах капіляроподібних порожнистих волокнах. Розчин діалізу надходить в інший кінець діалізаторів і по зовнішній стороні волокон прямує по «відділенню розчину діалізу».

Процес гемодіалізу

- Щохвилини близько 300 мл крові і 600 мл розчину діалізу безперервно течуть у протилежному напрямку в діалізаторі під час гемодіалізу. Напівпроникна мембрана з порожнистих волокон, яка відокремлює кров і діалізіат, дозволяє видаляти небажані продукти обміну й зайву рідину, переміщаючи їх із простору крові в простір діалізного розчину.
- Кров виходить з іншого кінця діалізаторів після очищення. Діалізний розчин із токсичними речовинами



й зайвою рідиною, які видаляються з крові, виходить із кінця діалізаторів, у який надходить кров.

- У процесі гемодіалізу вся кров пацієнта проходить через апарат приблизно 12 разів. Після чотирьох годин гемодіалізу рівні сечовини й креатиніну в крові сильно зменшуються, зайва рідина видаляється з організму й електролітні порушення корегуються.

Що таке діалізіат і які його функції в гемодіалізі?

- Діалізіат (розчин діалізу) є спеціальною рідиною, яка використовується в гемодіалізі для видалення відходів і зайвої рідини з крові.
- Склад стандартного діалізіату нагадує нормальну позаклітинну рідину, але відповідно до потреби пацієнта цей склад можна змінити.
- Апарат готує діалізіат шляхом змішування 30 частин ультраочищеної води з однією частиною діалізного концентрату.

- Діалізний концентрат – це спеціальна рідина з високою концентрацією електролітів, мінералів і бікарбонату. Продається, як правило, у каністрі, або розводиться в діалізованому центрі із сухого порошку.
- Для приготування діалізного розчину мережеву воду очищають послідовно, зокрема через піщаний фільтр, вугільний фільтр. Воду пом'якшують, пропускають через апарат зворотнього осмосу, іноді деіонізують й обробляють ультрафіолетом. Вода, очищена подібно, позбавлена бруду, суспендованих і хімічних домішок, мінералів, бактерій та ендотоксинів.
- Для безпечного гемодіалізу необхідна ультрачиста вода, оскільки пацієнт контактує з приблизно 150 літрами води протягом кожного сеансу гемодіалізу.
- Для безпеки пацієнтів вода для гемодіалізу ретельно очищається. Контроль за якістю очищення води є дуже важливим.

Де проводять гемодіаліз?

Гемодіаліз звичайно проводять у лікарні або спеціалізованому центрі кваліфіковані співробітники під наглядом лікаря. Небагато пацієнтів проходять гемодіаліз вдома. Домашній гемодіаліз можливий для стабільних пацієнтів, оскільки вимагає відповідної підготовки, допомоги з боку сім'ї, достатнього простору й фінансів.

Гемодіаліз – це боляче? Що робить пацієнт під час діалізу?

Ні. Гемодіаліз не є болісною процедурою, за винятком болю під час введення голки. Пацієнт на гемодіалізі прибуває в лікарню для діалізу і повертається додому після завершення процедури. Пацієнти зазвичай проводять чотири години діалізу відпочиваючи: сплять, читають, слухають музику або дивляться телевізор. Під час діалізу пацієнти вживають

легкі закуски й гарячі або холодні напої.

Які найбільш поширені проблеми під час гемодіалізу?

Загальні проблеми під час гемодіалізу – високий кров'яний тиск, нудота, блювання, м'язові судоми, слабкість і головний біль.

Які переваги та недоліки гемодіалізу?

Переваги гемодіалізу:

- Гемодіаліз проводять кваліфіковані медсестри або фахівці, так що це безпечна, менш напружена і комфортна для пацієнтів процедура.
- Гемодіаліз є більш швидким й ефективним методом, він потребує значно менше часу, ніж перитонеальний діаліз.
- Центр гемодіалізу забезпечує можливості для зустрічі та взаємодії з іншими пацієнтами з подібними проблемами. Така взаємодія зменшує стрес, і пацієнт може спілкуватися з іншими пацієнтами.
- Більше вільного часу, адже гемодіаліз проводять усього три дні на тиждень.
- Малий ризик перитоніту та зараження інфекціями на місці виходу діалізатора.
- Гемодіаліз є дешевшим за перитонеальний діаліз у більшості країн і центрів.

Недоліки гемодіалізу:

- Регулярні поїздки до центру гемодіалізу можуть бути незручні й вимагати багато часу, особливо коли діалізовий центр далеко.
- Пацієнти на гемодіалізі мають дотримуватися

постійного графіка. Пацієнт повинен планувати свої справи з урахуванням процедур гемодіалізу.

- Уведення голки для гемодіалізу болісне для деяких пацієнтів.
- Дієтичні обмеження. Пацієнт на гемодіалізі має споживати обмежену кількість рідини, солі й калію, а також продуктів, багатих на фосфор.
- Більш високий ризик зараження вірусами, зокрема гепатитом.

Що можна, а що не можна робити пацієнтам на гемодіалізі?

- Пацієнти з термінальною стадією хвороби нирок, які перебувають на діалізі, повинні регулярно, три рази на тиждень проходити гемодіаліз. Регулярний діаліз важливий для здоров'я в довгостроковій перспективі. Пропуск процедур, нерегулярний або недостатній гемодіаліз згубний для організму, а іноді смертельно згубний.
- Обмежене споживання рідини й солі дуже важливе для контролю за набором ваги між двома процедурами діалізу. Обмежте кількість продуктів, багатих на калій і фосфор. Збільшити споживання білка дуже важливо.
- Неповноцінне харчування є поширеною проблемою серед діалітичних пацієнтів і має погані наслідки. Нестача харчового білка і втрата білка під час діалізу приводять до неповноцінного харчування. Таким чином, пацієнтам на діалізі рекомендується дієта з високим вмістом білка і підвищеною кількістю калорій.
- Пацієнтам на діалізі за призначенням лікаря можуть знадобитися водорозчинні вітаміни, зокрема вітаміни груп В і С. Уникайте полівітамінів, які продаються в

аптеках без рецепта, тому що вони можуть містити не всі необхідні вітаміни і дози цих вітамінів може бути недостатньо діалізним пацієнтам. Вони також можуть містити вітаміни А, Е і К або мінерали, які можуть нашкодити діалізним пацієнтам.

- Кальцій і вітамін D можуть призначити залежно від рівнів кальцію, фосфору і рівня паратіреоїдного гормону.
- Ведіть правильний спосіб життя й дотримуйтеся загальних заходів: відмова від куріння, підтримка здорової ваги, регулярні фізичні вправи, обмежене вживання алкоголю і т. д.

Коли людині на гемодіалізі слід звернутися до діалізного лікаря або медсестри?

Пацієнту на гемодіалізі слід негайно звернутися до діалізного лікаря або медсестри, якщо:

- Почалася кровотеча з АВ фістули або катетера.
- Фістула не шумить і не вібрує.
- Несподівано набрали вагу, з'явилися набряки або задишка.
- З'явився біль у грудях, дуже повільний або пришвидшений серцевий ритм.
- Високий або низький артеріальний тиск.
- Свідомість пацієнта плутана, пацієнт сонний, непритомний, починає судомити.
- Лихоманка, озноб, сильна блювота, кров у блювоті або важка слабкість.

Перитонеальний діаліз

Перитонеальний діаліз – ще одна широко визнана й ефективна форма діалізу для пацієнтів із захворюваннями нирок на термінальній стадії. Це найбільш поширений спосіб проведення діалізу вдома.

Що таке перитонеальний діаліз?

- Очеревина – це тонка мембрана, яка вистилає черевну порожнину й підтримує кишечник та інші органи черевної порожнини.
- Перитонеальна мембрана є природною напівпроникною мембраною, яка дозволяє виводити через неї токсини з крові.
- Перитонеальний діаліз – це процес очищення крові через очеревину.

Які види перитонеального діалізу?

Види перитонеального діалізу:

1. Періодичний перитонеальний діаліз (ППД);
2. Постійний амбулаторний перитонеальний діаліз (ПАПД);
3. Безперервний автоматизований (циклічний) перитонеальний діаліз (АПД).

1. Періодичний перитонеальний діаліз (ППД)

- Періодичний перитонеальний діаліз (ППД) є цінним й ефективним варіантом короткострокового діалізу госпіталізованих пацієнтів. ППД широко використовується при гострій нирковій недостатності, у дітей, в екстрених випадках на термінальній стадії хвороби нирок.
- При ППД спеціальний пластиковий катетер із

множинними отворами вводять у черевну порожнину пацієнта. За допомогою спеціального розчину (діалізату) виконується діаліз.

- ППД триває протягом 24-36 годин із використанням від 30 до 40 літрів розчину діалізату під час процедури.
- ППД повторюється за короткі проміжки часу від 1 до 3 днів, відповідно до потреби пацієнта.

2. Постійний амбулаторний перитонеальний діаліз (ПАПД)

Що таке ПАПД?

ПАПД означає:

П – постійний, безперервний процес (лікування без перерви протягом 24 годин, 7 днів на тиждень).

А – амбулаторний; пацієнт може виконувати звичайні справи.

П – перитонеальний; перитонеальна мембрана в ділянці живота працює як фільтр.

Д – діаліз; спосіб очищення крові.

Постійний амбулаторний перитонеальний діаліз (ПАПД) є однією з форм діалізу, який людина може виконувати вдома без апарата. Оскільки ПАПД передбачає зручність і незалежність, це популярний спосіб діалізу в розвинених країнах.

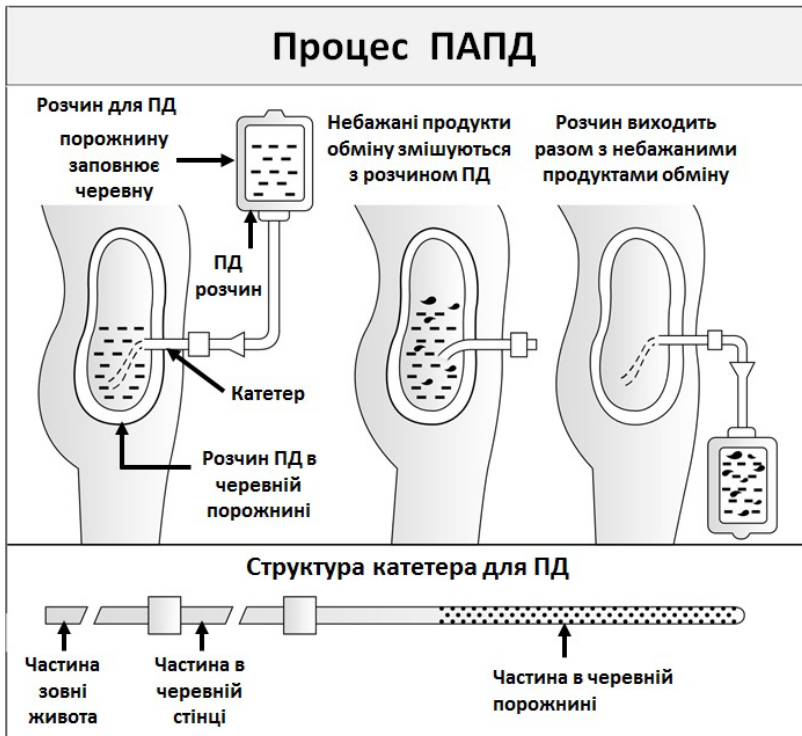
Процес ПАПД

Катетер для ПАПД: для безперервного амбулаторного перитонеального діалізу (ПАПД) використовується м'яка, тонка, гнучка силіконова трубка з численними бічними отворами. Це катетер для ПАПД. Катетер хірургічно імплантують у черевну порожнину пацієнта, що дає постійний

доступ для перитонеального діалізу. Катетер зазвичай імплантують через стінку живота приблизно на 2-3 см нижче від пупа. Катетер ПАПД установлюють за 10-14 днів до початку діалізу. Як фістула для гемодіалізу, катетер для ПД є «лінією життя» пацієнтів на ПАПД.

Методика постійного амбулаторного перитонеального діалізу (ПАПД):

ПАПД складається з трьох етапів: заповніть, витримайте, спорожніть.



Заповніть. Через катетер два літри рідини для перитонеального діалізу з мішка через стерильну пластикову трубку заливають у черевну порожнину під дією сили тяжіння, де рідина контактує з очеревиною. Після того, як рідина потрапляє в організм, порожній мішок з-під

розчину згортають і зберігають до наступної процедури.

Витримайте. Рідина для ПД (діалізат) залишається в черевній порожнині близько 4-6 годин протягом дня і близько 6-8 годин уночі. Час, поки рідина для ПД залишається в черевній порожнині, називається часом витримки. Тоді відбувається процес очищення. Очеревина працює як фільтр, який дозволяє шлакам і зайвій рідині перейти з крові в рідину ПД. Протягом цього часу пацієнт може вільно ходити.

Спорожніть. Після спливу часу витримки рідину для ПД з небажаними продуктами обміну зливають через катетер у згорнутий порожній мішок. Мішок із рідиною зважують, а потім викидають. Злита рідина повинна бути прозорою.

Процес спорожнення рідини для ПД з черевної порожнини і її заміна свіжим розчином триває приблизно 30-40 хвилин. Цей процес спорожнення та заповнення називається обміном. Обмін можна робити від 3 до 5 разів удень й один раз за ніч. Обмін уночі робиться відразу перед сном, і розчин залишається в черевній порожнині на всю ніч. ПАПД слід виконувати із суворим дотриманням вимог асептики й запобіжних заходів.

3. АПД, або безперервний циклічний перитонеальний діаліз (БЦПД)

Автоматизований перитонеальний діаліз (АПД), або безперервний циклічний перитонеальний діаліз (НЦДП) є безперервним методом діалізу, який проводять удома щодня за допомогою спеціального апарата. Під час АПД апарат автоматично заповнює розчином для ПД черевну порожнину і спорожняє її. Кожен цикл зазвичай триває 1-2 години, й обмін відбувається чотири-п'ять разів. АПД триває 8-10 годин уночі, поки людина спить. Уранці, коли апарат відключено, 2-3 літри рідини для ПД зазвичай залишається в черевній порожнині. Розчин залишається

в черевній порожнині вдень і зливається увечері або уночі, коли апарат підключено. Основна перевага АПД - це вільна щоденна діяльність протягом дня, оскільки процес передбачає тільки одне підключення й відключення апарата протягом 24 годин. Це створює комфорт і знижує ризик перитоніту. Основними недоліками АПД є вартість і складність.

Що таке рідина для ПД, яку використовують при ПАПД?

Рідина для ПД (діалізат) – стерильний розчин, багатий на мінерали і глюкозу. Його використовують під час перитонеального діалізу. Залежно від вмісту глюкози доступні три різних за концентрацією розчини (1,5%, 2,5% і 4,5%). Глюкоза в розчині дозволяє видалити рідину з організму. Залежно від об'єму видаленої рідини пацієнту підбирають різні за концентрацією розчини. Для видалення більшої кількості рідини використовується розчин із високою концентрацією. Сьогодні використовують розчини для ПД, які містять ейкодекстрин замість глюкози. Перевага нової формули полягає в тому, що вона видаляє рідину з організму повільно. Такий розчин рекомендується хворим на діабет або пацієнтам із надмірною вагою, оскільки його використання обмежене одним циклом на день. Мішки з розчинами для ПД доступні в різних об'ємах - від 1000 мл до 2500 мл.

Які проблеми найбільш поширені при ПАПД?

Основними ускладненнями постійного амбулаторного перитонеального діалізу є:

- **Інфекції:** найбільш поширеною серйозною проблемою людей на ПАПД є перитоніт - інфекція очеревини. Біль у животі, лихоманка, озноб і каламутна рідина, яка виходить із черевної порожнини - найбільш поширені симптоми перитоніту. Щоб уникнути цієї

проблеми, процедуру ПАПД слід проводити із суворим дотриманням вимог асептики й запобіжних заходів. Лікування перитоніту передбачає вживання антибіотиків широкого спектру дії, посів на мікрофлору (що дозволяє зробити точний вибір антибіотика). Видалення катетера може бути необхідним деяким пацієнтам. Інфекція може також розвинути на місці входу катетера.

- **Інші проблеми:** здуття живота, ослаблення черевних м'язів, що викликає грижу, перевантаження рідиною, набряк мошонки, запори, болі в спині, поганий відтік із дренажу, витік рідини й набирання ваги є загальними проблемами пацієнтів на ПАПД.

Переваги ПАПД:

- Менше дієтичних обмежень й обмежень щодо споживання рідини.
- Більше свободи. Діаліз можна проводити вдома, на роботі або в дорозі. Можна робити звичайні справи під час діалізу. Пацієнт може робити ПАПД самостійно – не потрібен апарат, медичний персонал або допомога членів сім'ї.
- Відсутній фіксований графік діалізу (три рази на тиждень) і болісні уколи голкою.
- Кращий контроль за артеріальною гіпертензією та анемією.
- Легше переноситься, тому що кров очищається безперервно; на відміну від гемодіалізу, ПАПД не передбачає різких коливань три рази на тиждень або дискомфорту.

Недоліки ПАПД:

- Ризик інфікування очеревини й місця виходу катетера.

- Людина повинна ретельно виконувати 3-5 обмінів на день, увесь рік і без вихідних. Дотримуватися всіх інструкцій та підтримувати відповідний рівень чистоти досить складно.
- Перманентний катетер і рідина в черевній порожнині може спричинити дискомфорт, а зміни в зовнішньому вигляді можуть бути прийнятними не для всіх.
- Глюкоза у діалізному розчині може спричинити набирання ваги й гіпертригліцеридемію.
- Зберігати резерв порожніх мішків для ПД може бути незручно та важко вдома.
- Білий колір розчину при прийомі блокаторів кальцієвих каналів

Які дієтичні зміни рекомендуються для людини на ПАПД?

- Дієта осіб на ПАПД є дуже важливою і трохи відрізняється від дієти осіб на гемодіалізі.
- Дієта з високим вмістом білка необхідна, щоб уникнути білкової недостатності через постійну втрату білка під час перитонеального діалізу.
- Знизьте калорійність продуктів харчування, щоб не набирати вагу. Розчин для ПД має глюкозу, яка постійно збагачує вуглеводами людину на ПАПД.
- Обмеження щодо споживання солі й рідини менш суворі, ніж при гемодіалізі.
- Обмежте споживання продуктів багатих на калій і фосфор.
- Для запобігання запорів додайте продукти, багаті на клітковину.

Коли людині на ПАПД слід звернутися до діалізної медсестри або лікаря?

Пацієнту на ПАПД слід негайно звернутися до діалізної медсестри або лікаря, якщо:

- Біль у животі, лихоманка або озноб.
- Рідина після ПД каламутна або містить кров.
- Біль, гній, почервоніння, набряк або тепліша шкіра біля місця виходу катетера.
- Потік розчину для ПД заблокований на вході або на виході з черевної порожнини або почався запор.
- Несподівано набрали вагу, значні набряки, задишка й розвивається важка артеріальна гіпертензія (імовірно, через перевантаження рідиною).
- Низький артеріальний тиск, зниження ваги, судоми й запаморочення (імовірно, через дефіцит рідини).

Трансплантація нирки

Трансплантація нирки – це результат великого прогресу в медичній науці.

Трансплантація нирки – найкращий вибір при лікуванні хронічної хвороби нирок (ХХН) на термінальній стадії. Успішна трансплантація підвищує рівень і тривалість життя пацієнта порівняно з діалізом. Життя після трансплантації нирки цілком нормальне.

Розглянемо трансплантацію нирки в такому порядку:

1. Попередня інформація з трансплантації.
2. Трансплантаційна хірургія.
3. Догляд після трансплантації.
4. Трупна пересадка нирки (від померлого донора).

Попередня інформація з трансплантації

Що таке трансплантація нирки?

Трансплантація нирки – це хірургічна процедура, під час якої здорову нирку (від живого донора чи донора-трупа) переміщують у тіло пацієнта з термінальною стадією хронічної хвороби нирок (реципієнт).

Коли необхідна трансплантація нирки?

Трансплантація потрібна пацієнтам із термінальною стадією хронічної хвороби нирок, які перебувають на діалізі (перитонеальний чи гемодіаліз), або пацієнтам, які наближаються до розвитку кінцевої стадії хвороби нирок, але ще не перебувають на діалізі (переддіалізна трансплантація нирки).

Коли трансплантація нирки не потрібна при нирковій недостатності?

Пацієнти з гострим ураженням нирок не потребують трансплантації нирки. Трансплантацію також не виконують у випадку ушкодження однієї нирки за умови нормального функціонування іншої. Трансплантацію проводять лише тоді, коли ниркова недостатність є незворотною.

Чому трансплантація нирки необхідна при термінальній стадії ХХН?

Діаліз певною мірою замінює здатність нирок фільтрувати небажані продукти обміну. Проте всі інші функції нирок може виконувати тільки трансплантат. Отже, за наявності відповідного донора й відсутності протипоказань трансплантація нирки – найкращий вибір для повної реабілітації пацієнта з термінальною стадією ХХН. Оскільки трансплантація рятує життя й дає змогу цілковито насолоджуватися ним, її називають «подарунком життя».

Які переваги трансплантації нирки?

Основні переваги успішної трансплантації нирки:

- Краще відновлення функцій нирки й кращий рівень життя: Пацієнти можуть вести нормальний, активний спосіб життя, маючи більше енергії, витривалості та продуктивності.
- Відмова від діалізу: Пацієнти уникають ускладнень, витрат і незручностей, пов'язаних із діалізним лікуванням, а також бережуть свій час.
- Довша тривалість життя: Пацієнти після трансплантації живуть довше, ніж пацієнти на діалізі.
- Менше обмежень у дієті та вживанні рідини.
- Економічна складова: Хоча початкова вартість

трансплантації нирки досить висока, на 3-4-му році після пересадки витрати зменшуються, а загальна вартість трансплантації зазвичай менша, ніж вартість постійного діалізного лікування.

- Простежують поліпшення статевого життя й вищі шанси стати батьком у чоловіків та завагітніти у жінок.

Які недоліки трансплантації нирки?

Трансплантація має багато переваг, але існують також недоліки, серед яких:

- Ризик складної операції. Трансплантація нирки – серйозна хірургічна операція, яку проводять під загальною анестезією. Ризики можливі як під час, так і після операції.
- Ризик відторгнення. Ніхто не дасть стовідсоткової гарантії, що організм прийме пересажену нирку. Але за наявності нових і якісних імуносупресантів відторгнення менш вірогідне, ніж у минулому.
- Постійне вживання ліків. Пацієнти після трансплантації потребують регулярного вживати імуносупресивні препарати доти, доки як функціонує донорська нирка. Повне припинення, пропуски чи вживання неповної дози імуносупресантів може призвести до розвитку недостатності пересаженої нирки чи відторгнення.
- Ризики, пов'язані зі вживанням імуносупресивних препаратів. Ліки, які пригнічують імунну відповідь, можуть призвести до виникнення серйозних інфекцій. Запобігання інфекціям і скринінг розвитку основних форм злоякісних новоутворень – важливі складові догляду після трансплантації. Побічні ефекти препаратів: високий артеріальний тиск, високий рівень холестерину й глюкози в крові.

- Стрес. Очікування донорської нирки перед трансплантацією, невпевненість в успіху трансплантації (можливе відторгнення) і страх втратити функцію нової нирки є неабияким стресом для пацієнта.
- Початкова висока вартість.

Які є протипоказання до трансплантації нирки?

Трансплантацію не рекомендують пацієнтам із ХХН, які мають:

- Серйозну активну інфекцію;
- Активне чи неліковане злоякісне новоутворення;
- Важкі психологічні проблеми чи розумову відсталість;
- Нестабільну стенокардію;
- Рефрактерну застійну серцеву недостатність;
- Важкі захворювання периферичних судин;
- Несумісність із донорською ниркою;
- Інші серйозні медичні проблеми.

Які вікові обмеження щодо трансплантації нирки?

Хоч і не існує чітких критеріїв щодо віку реципієнта, трансплантацію рекомендують особам віком від 1 до 75 років.

Звідки беруть нирки для трансплантації?

Є три джерела отримання нирок для трансплантації:

- Живі споріднені донори – кровні родичі реципієнта до 4-ї лінії споріднення.
- Живі неспоріднені донори – друзі, знайомі, хтось із подружжя.
- Донори-групи – ті, що постраждали від смерті мозку.

Хто є ідеальним донором нирки?

Найкращі донори нирок – однояйцеві близнята, вони мають найкращі прогнози стосовно виживання після трансплантації.

Хто може віддати нирку?

Здорова особа з двома нирками може віддати одну нирку, коли група крові й тип тканин сумісні з реципієнтом. Загалом, донорами можуть бути особи віком від 18 до 75 років.

Як за групою крові обирають донора нирки?

Для трансплантації нирки важливою є сумісність групи крові. Реципієнт і донор повинні мати однакову чи сумісну групу крові. Як і при переливанні крові донор із групою 0 є універсальним донором.

Група крові реципієнта	Група крові донора
0	0
A	A чи 0
B	B чи 0
AB	AB, A, B чи 0

Хто не може віддати нирку?

Живого донора мають бути повністю оцінити за медичними й психологічними показниками, щоб упевнитися в безпечній для донора трансплантації. Людина не може віддати нирку, якщо має некомпенсований цукровий діабет, онкологічне захворювання, ВІЛ, захворювання нирок, високий артеріальний тиск або інші серйозні медичні чи психологічні хвороби.

Які потенційні ризики для живого донора?

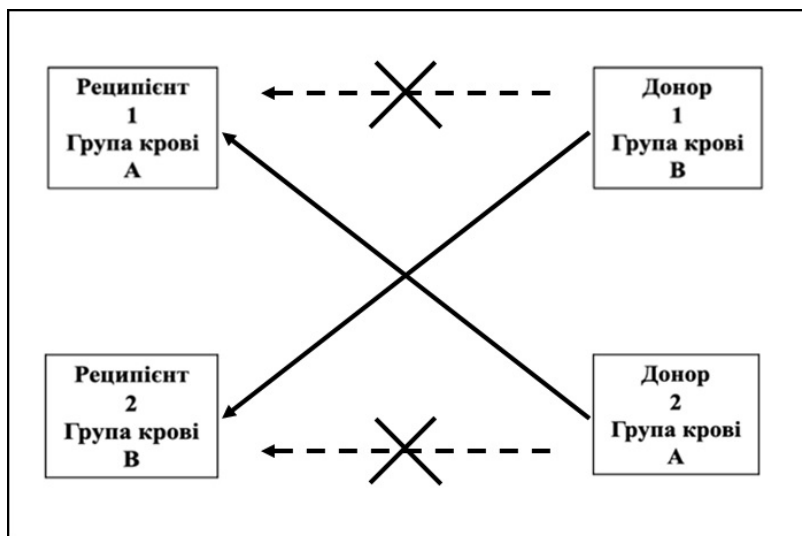
Потенційного донора ретельно оцінюють задля безпечного донорства. Більшість донорів з однією ниркою живуть

повноцінно. Донорство не впливає на статеве життя. Жінки можуть мати дітей, а чоловіки-донори можуть стати батьками. Можливі ризики, пов'язані з операцією, такі ж, як і при інших видах хірургічних втручань. Ризик донорів мати хворобу нирок не зростає лише тому, що в них одна нирка.

Що таке перехресне донорство?

Трансплантація нирки від живого донора має низку переваг перед трупною пересадкою чи діалізом. Багато пацієнтів з термінальною стадією ХХН мають здорових охочих донорів, але на заваді стає є несумісність групи крові чи типу тканин.

Перехресне донорство нирок



Перехресне донорство нирок (також відоме як «обмін нирками живих донорів», «обмін живими донорами» чи «обмін ниркою») – стратегія, що дозволяє обмін нирками живих донорів для створення двох сумісних пар. Це можливо, коли другий донор підходить першому реципієнту і перший донор – другому реципієнту. Шляхом

обміну донорськими нирками між двома несумісними парами модна здійснити дві сумісні трансплантації. Проте, такий тип донорства регулюється законодавством окремих країн із відмінностями.

Що таке переддіалізна трансплантація нирки?

Зазвичай трансплантацію нирки проводять після тривалого перебування пацієнта на діалізі. Пересадку нирки можна робити до початку підтримки діалізом, коли функція нирок менше 20 мл/хв. Це називають превентивною (додіалізною) трансплантацією.

Додіалізну трансплантацію нирки розглядають як оптимальну за медичними показаннями для пацієнтів із термінальною стадією ХХН, оскільки вона не лише дозволяє уникнути ризиків, має меншу вартість і менше недоліків порівняно з діалізом, а й асоціюється з кращими показниками виживання пересадженої нирки, ніж трансплантація після початку діалізу. Через ці переваги пацієнтам радять додіалізну трансплантацію нирки при термінальній стадії ХХН, якщо є сумісний донор.

Трансплантаційна хірургія

Як пересаджують нирку?

- Трансплантація можлива після ретельної хірургічної, медичної, психологічної й соціальної оцінки для безпеки обох – реципієнта й донора (при трансплантації від живого донора). Спеціальні тести гарантують відповідність групи крові й сумісність.
- Трансплантація нирки – командна робота нефрологів, трансплантологів, патологів, анестезіологів, медичного супроводу (кардіолог, ендокринолог), медичного персоналу та трансплант-координаторів.
- Після детальних пояснень процедури та уважного

вивчення інформованої згоди отримують згоду реципієнта й донора (при трансплантації від живого донора).

- При трансплантації від живого донора реципієнта й донора оперують одночасно.
- Операція триває до 2 годин. Її проводять під загальною анестезією.
- При трансплантації від живого донора зазвичай забирають ліву нирку в донора шляхом відкритої операції чи лапароскопічно. Після видалення нирку миють спеціальним холодним розчином і негайно розміщують у праву нижню частину живота (таз) реципієнта.
- У більшості випадків старі хворі нирки реципієнта не видаляють.
- При пересадці нирки від живого донора нирка, як правило, починає працювати одразу. Однак, при трупній пересадці нирка може почати функціонувати за кілька днів. Реципієнту із затримкою функціонування ниркового трансплантату потрібен діаліз, доки функція нирки не налагодиться.
- Після трансплантації нефролог контролює стан реципієнта і вживання препаратів. Живий донор теж повинен бути під регулярним наглядом лікаря щодо будь-яких порушень здоров'я.

Догляд після трансплантації нирки

Які можливі ускладнення після трансплантації ?

Загальні можливі ускладнення після трансплантації: відторгнення, інфекції, побічні дії медикаментів та післяопераційні ускладнення.

Основні аспекти медичного догляду після трансплантації:

- Медикаментозна терапія після трансплантації нирки.
- Превентивні заходи для підтримання здоров'я нирки й запобігання розвитку інфекції.

Медикаментозна терапія після трансплантації нирки

Чим медикаментозна терапія після операції з пересадки нирки відрізняється від терапії після інших рутинних операцій?

У більшості випадків після загальної хірургічної операції спеціальний догляд і вживання медикаментів необхідні протягом 7-10 днів. Однак після трансплантації нирки довічний догляд та вживання медикаментозних препаратів обов'язкові.

Що таке відторгнення нирки?

Імунна система організму створена для розпізнавання й знищення чужорідних білків й антигенів, таких як шкідливі бактерії і віруси. Коли імунна система реципієнта розпізнає, що пересаджена нирка не його власна, вона атакує цю нирку й намагається знищити її. Така атака організму на пересаджену нирку відома як відторгнення трансплантату. Відторгнення відбувається тоді, коли пересаджену нирку не сприймає організм реципієнта.

Коли відбувається відторгнення нирки і які його наслідки?

Відторгнення нирки може відбутися будь-коли після трансплантації, але частіше в перші 6 місяців після операції. Відторгнення за тяжкістю різне для різних пацієнтів. Більшість відторгнень легкі, їх легко лікують потрібними імуносупресантами. Однак у деяких пацієнтів відторгнення може бути серйозним, не підлягати терапії та призводити до руйнування нирки.

Які медикаменти повинен вживати пацієнт після трансплантації для запобігання відторгненню?

- Через особливості роботи імунної системи завжди є ризик відторгнення пересаженої нирки;
- Коли імунна система пригнічена, ризик відторгнення зменшується. Однак пацієнт стає схильним до загрозливих для життя інфекцій.
- Спеціальні ліки допомагають пацієнтам після трансплантації нирки частково «змінити» імунну систему і запобігти відторгненню, але майже не впливають на здатність пацієнта боротися з інфекцією.

Ці спеціальні ліки відомі як імуносупресанти. Наразі найбільш широко використовують такі імуносупресивні препарати, як такролімус/циклоспорин, мофетилу мікофенолат, сіролімус/еверолімус та (метіл)преднізолон.

Як довго пацієнт змушений уживати імуносупресанти після трансплантації нирки?

Імуносупресанти вживають протягом усього життя, допоки функціонує нирка. Відразу після трансплантації дають кілька препаратів, але їхню кількість і дози з часом поступово зменшують.

Чи потрібні пацієнту інші ліки після трансплантації нирки?

Так. Після трансплантації нирки, окрім імуносупресантів, пацієнти вживають антигіпертензивні препарати, препарати для профілактики інфекцій та деякі препарати, що приймали до трансплантації.

Які загальні побічні дії імуносупресантів?

Загальні побічні дії імуносупресантів наведено нижче в таблиці.

Препарат	Загальні побічні дії
Преднізолон	Збільшення ваги, високий артеріальний тиск, подразнення шлунка, підвищений ризик діабету, підвищення апетиту, остеопороз, катаракта
Циклоспорин	Підвищення артеріального тиску, легкий тремор, надмірний ріст волосся, набряк ясен, підвищений ризик діабету, пошкодження нирок
Азатіоприн	Пригнічення кісткового мозку, підвищений ризик інфекцій
ММФ, такролімус	Високий артеріальний тиск, діабет, тремор, головні болі, ушкодження нирок
Сіролімус/ еверолімус	Високий артеріальний тиск, зниження кількості клітин крові, діарея, акне, біль у суглобах, підвищення рівня холестерину і тригліцеридів

Пересаджена нирка не прижилася. Що далі?

Якщо пересаджена нирка не приживеться, то пацієнт може або пройти повторну трансплантацію, або перебувати на діалізі.

Запобіжні заходи після трансплантації нирки

Успішна трансплантація нирки забезпечує нормальне, здорове й незалежне життя. Однак реципієнт повинен дотримуватися здорового способу життя й запобіжних заходів для захисту пересадженої нирки й запобігання інфекціям. Пацієнт має регулярно вживати ліки, без жодних пропусків.

Загальні рекомендації для підтримання здоров'я пересадженої нирки:

- Ніколи не припиняйте вживання препаратів і самостійно

не змінюйте дозу;

- Пам'ятайте, що нерегулярність, зміна дози чи припинення вживання медикаментів є основними причинами відторгнення пересаженої нирки;
- Завжди майте призначені ліки при собі і вчасно поповнюйте їх запаси. Не вживайте жодні препарати не за рецептом чи рослинні ліки;
- Щодня контролюйте артеріальний тиск, об'єм сечі, вагу й рівень цукру у крові (за призначенням лікаря);
- Регулярно відвідуйте лікаря й виконуйте необхідні лабораторні обстеження;
- Проходьте обстеження тільки в перевірених лабораторіях. Якщо результати аналізів незадовільні, перш ніж змінити лабораторію, рекомендується якомога раніше проконсультуватися з лікарем;
- В екстреній ситуації, якщо потрібна консультація з лікарем, який не знає про вашу хворобу, обов'язково повідомте, що ви є реципієнтом з трансплантації. Докладно розкажіть про ліки, які ви вживаєте;
- Після трансплантації менше дієтичних обмежень. Уживання їжі має бути регулярним. Необхідно споживати добре збалансовану їжу з відповідною кількістю калорій і білків. Ця їжа з невеликою кількістю солі, цукру й жирів та високим вмістом клітковини для запобігання набирання ваги. Регулярність, запобіжні заходи й пильне ставлення до свого організму – найважливіші для успішного післятрансплантаційного періоду;
- Уживання води має бути відповідним для уникнення зневоднення. Пацієнти мають споживати щонайменше три літри води на день;

- Регулярні фізичні вправи й контроль за вагою. Уникайте важкої фізичної активності і контактних видів спорту (бокс, футбол);
- Підтримуйте статеву активність. Безпечний секс можна відновити через два місяці та після консультації з лікарем;
- Уникайте паління і вживання алкоголю;
- Уникайте людних місць, таких як кінотеатри, торгівельні центри, громадський транспорт, і хворих людей (з інфекціями);
- Завжди надягайте маску на обличчя в людних місцях і на територіях із високим ризиком, таких як будівельні майданчики, насичені пилом, місця розкопок, печери, місця догляду за тваринами тощо;
- Завжди мийте руки з милом перед уживанням їжі, перед її приготуванням, перед уживанням ліків і після відвідування туалету;
- Пийте очищену кип'ячену воду;
- Споживайте свіжоприготовану домашню їжу з чистого посуду. Уникайте їжі в закладах громадського харчування й сирій неприємованої їжі. Не споживайте сирі овочі й фрукти протягом 3 місяців після трансплантації;
- Стежте за належною чистотою вдома;
- Добре дбайте про зуби, чистіть їх двічі на день;
- Не нехтуйте порізами, саднами чи подряпинами. Своєчасно промивайте їх водою з милом і покривайте чистою пов'язкою.
- Проводьте щеплення проти вірусних і бактеріальних інфекцій неживими вакцинами

Проконсультуйтеся з лікарем, якщо:

- Підвищилася температура тіла ($> 37,8^{\circ}\text{C}$) і наявні подібні до грипу симптоми, такі як озноб, ломота в тілі й головні болі;
- Виникає біль чи почервоніння в місці або навколо пересаженої нирки;
- Значно зменшився об'єм сечі, є затримка рідини, набряки чи стрімке зростання ваги (> 1 кг на день);
- Наявна кров у сечі чи дискомфорт під час сечовипускання;
- Наявний кашель, задишка, блювота чи діарея;
- З'явилися будь-які нові незвичні симптоми.

Чому тільки деяким пацієнтам із нирковою недостатністю можна пересадити нирку?

Трансплантація нирки – найбільш ефективний і найкращий спосіб лікування пацієнтів із хронічною хворобою нирок на термінальній стадії. Багато пацієнтів хочуть отримати трансплантацію нирки. Три важливі причини обмежують можливість проведення цієї процедури:

1. Недостатня кількість нирок: лише деяким пацієнтам щастить отримати пересадку нирки від живого донора або трупну трансплантацію. Постає серйозна проблема обмеженої кількості живих донорів і довгого списку очікування на неживих донорів.
2. Вартість: вартість операції з пересадки нирки й довічного вживання медикаментів після трансплантації дуже висока. Це основна перешкода для більшості пацієнтів у країнах, що розвиваються.
3. Відсутність умов: у країнах, що розвиваються, з багатьох причин трансплантація нирки важкодоступна.

Трансплантація нирок від неживих донорів

Що таке трупна трансплантація нирок?

Трупна трансплантація означає пересадку здорової нирки від пацієнта, мозок якого помер, до пацієнта з ХХН. Нирку беруть від неживого донора зі встановленим діагнозом «смерть мозку». Бажання пожертвувати органи висловила родина чи пацієнт до своєї смерті.

Чому трупна трансплантація важлива?

Через нестачу живих донорів багато пацієнтів із хронічною хворобою нирок, попри бажання пересадити нирку, залишаються на діалізі. Їхня єдина надія – нирка неживого донора. Найблагородніший вчинок – урятувати життя інших, віддавши свої органи після смерті. Трупна трансплантація до того ж бореться з нелегальною торгівлею органами. Це найбільш етичний спосіб отримати нирку.

Що таке смерть мозку?

Смерть мозку – це повне й незворотне припинення всіх функцій мозку, що призводить до смерті. Діагноз «смерть мозку» лікар установлює госпіталізованим непритомним хворим, які перебувають на штучній вентиляції легень.

Критерії для діагностики смерті мозку:

1. Пацієнт повинен бути в стані коми з точно встановленою причиною коми (наприклад, травма, крововилив у мозок) завдяки зібраному анамнезу, проведеним клінічним обстеженням, лабораторним тестам. Деякі ліки (седативні, протисудомні, м'язові релаксанти, антидепресанти, снодійні й наркотичні препарати), метаболічні й ендокринні причини можуть викликати стан непритомності, що імітує смерть мозку. Такі причини слід виключити перед установленням цього діагнозу. Лікар корегує низький артеріальний тиск,

низьку температуру тіла й низьке насичення організму киснем, перш ніж розглянути можливість діагнозу «смерть мозку».

2. Незмінна глибока кома, незважаючи на належне лікування під наглядом спеціалістів протягом достатнього часу, виключає можливість відновлення роботи головного мозку.
3. Відсутнє самостійне дихання, пацієнта підтримує апарат ШВЛ.
4. Дихання, артеріальний тиск і кровообіг підтримують за допомогою медичної апаратури.

При смерті мозку пошкодження незворотні й шанси на поліпшення за допомогою медикаментозного чи хірургічного лікування відсутні.

Яка різниця між смертю мозку й відсутністю свідомості?

Непритомному пацієнту може знадобитися штучна вентиляція легень. Наймовірніше, такий пацієнт одужає після належного лікування. У пацієнтів зі смертю мозку мозок пошкоджено серйозно й незворотно. Незважаючи на лікування, не очікують відновлення роботи мозку. У пацієнтів зі смертю мозку, щойно вимкнуть апарат ШВЛ, дихальна й серцева діяльність припиняться. Важливо пам'ятати, що юридично пацієнт уже мертвий і вимкнення ШВЛ не є причиною смерті. Пацієнти зі смертю мозку не можуть залишатися на штучній вентиляції легень на невизначений час довго, оскільки їхнє серце зупиниться відносно незабаром.

Чи можливо віддати нирку після смерті?

Ні. Після смерті (припинення дихання й серцебиття) настають незворотні зміни. Як у разі забору рогівки після смерті, забір нирок є неможливим. Коли серце припиняє

свою роботу, припиняється й кровопостачання нирок. Це призводить до серйозних і незворотних ушкоджень нирок, що робить їх непридатними для трансплантації.

Які загальні причини смерті мозку?

Причини смерті мозку: травми голови, внутрішньомозкові крововиливи, інфаркти та пухлини мозку.

Коли і як діагностують смерть мозку? Хто діагностує смерть мозку?

Коли пацієнт перебуває в глибокій комі на штучній підтримці медичною апаратурою і тривалий час не виявляє покращень при клінічних та неврологічних обстеженнях, розглядають можливість установа діагнозу «смерть мозку». Цей діагноз устанавлює команда лікарів, які не залучені до трансплантації нирки. Ця команда складається з лікаря, який лікує пацієнта, невролога чи нейрохірурга, які після незалежного огляду пацієнта встановлюють діагноз «смерть мозку». Після ретельного клінічного обстеження, лабораторних тестів, спеціальної ЕЕГ й інших обстежень виключають усі можливості відновлення після пошкодження мозку. Смерть мозку встановлюють, коли немає жодного шансу на відновлення.

Які протипоказання для донорства пацієнтів зі смертю мозку?

За таких умов нирку не можна брати від донора зі смертю мозку:

1. Пацієнт з активною інфекцією.
2. Пацієнт, який страждає на ВІЛ, гепатит В чи С.
3. Пацієнт із тривалою гіпертензією, цукровим діабетом, хворобою нирок або нирковою недостатністю.
4. Онкохворий (за винятком пухлини головного мозку).

Які інші органи можуть бути взяті у донорів-трупів?

Донори-трупи можуть віддати обидві нирки й врятувати життя двох пацієнтів. Окрім нирок, можуть бути взяті очі, серце, печінка, шкіра, підшлункова залоза. Один померлий донор може врятувати життя двох пацієнтів із ХХН, віддавши дві нирки.

Хто входить до команди з трупної трансплантації нирки?

Для трупної пересадки важлива належна командна робота. Команда складається з:

- Родичів померлого донора нирки для юридичної згоди.
- Лікаря, який лікує донора.
- Координатора трупної трасплантації, який допомагає й пояснює родичам пацієнта все про донорство нирки.
- Невролога, який діагностує смерть мозку.
- Нефролога, уролога, хірурга-трансплантолога й інших членів команди.

Як виконують трансплантацію нирки від донора-трупа?

Важливі аспекти трупної трансплантації нирки такі:

Необхідна належна діагностика факту смерті мозку;

Донор нирки має бути здоровим і не мати системних захворювань, які є протипоказаннями для донорства;

Згода родичів донора чи осіб, які мають на це право;

Донора підтримують за допомогою апарата ШВЛ й інших медичних апаратів для забезпечення дихання, серцебиття, рівня артеріального тиску доти, доки нирки не видалено з організму;

Після видалення нирки промивають спеціальним холодним розчином і зберігають у льоду;

Один донор-труп може віддати обидві нирки в такий спосіб врятувати два життя;

Відповідних реципієнтів обирають із списку очікування пацієнтів за протоколом, заснованим на групі крові та сумісності тканин;

Кращих результатів очікують тоді, коли донорську нирку якнайшвидше пересаджено. Найкраще зробити пересадку протягом 24 годин після забору. За певний час нирки стають непридатними для трансплантації;

Хірургічна процедура для реципієнта однакова як при живій, так і при трупній трансплантації;

У період від забору до трансплантації донорська нирка дещо ушкоджується через зниження оксигенації, зменшення кровотоку і вплив холоду. Через це нирка може запрацювати не одразу після трансплантації. Тоді в разі потреби проводять короткочасний діаліз до відновлення функцій донорської нирки.

Чи є виплата сім'ям донорів?

Ні. Подарувати іншій людині життя – безцінно. Ідучи на пожертву, донор чи його сім'я не повинні очікувати на отримання будь-якої виплати в обмін на нирку, так само як і реципієнт не повинен нічого оплачувати. Радість і задоволення від такого гуманного вчинку має бути достатньою компенсацією для донора чи родини.

Розділ 15

Діабетична хвороба нирок

У всьому світі збільшується кількість людей, які страждають на цукровий діабет. Зростання кількості хворих на цукровий діабет означає збільшення частоти діабетичної хвороби нирок (діабетичної нефропатії), одного з найгірших ускладнень діабету, що спричиняє високу смертність.

Що таке діабетична хвороба нирок?

Стійке підвищення рівня цукру в крові пошкоджує дрібні кровоносні судини нирок при тривалому перебігу діабету. Спочатку це спричиняє втрату білка із сечею. Згодом це викликає гіпертензію, набряки та симптоми поступового ураження нирок. Нарешті, прогресивне погіршення функції нирок призводить до тяжкої ниркової недостатності. Ця індукована діабетом проблема нирок відома як діабетична хвороба нирок. Діабетична нефропатія - це медичний термін, який використовують для визначення діабетичної хвороби нирок.

Чому важливо знати про діабетичну хворобу нирок?

- Захворюваність на цукровий діабет дуже швидко зростає у всьому світі.
- Діабетична хвороба нирок (діабетична нефропатія) є основною причиною розвитку хронічної хвороби нирок.
- Цукровий діабет є причиною розвитку термінальної стадії хвороби нирок (ТСХН) у 40-45 % вперше діагностованих пацієнтів.
- Рання діагностика та лікування можуть запобігти розвитку діабетичної хвороби нирок.

- У хворих на діабет із діагностованою хронічною хворобою нирок правильно призначене лікування може суттєво відкласти потребу в діалізі та трансплантації.
- У пацієнтів із діабетичною хворобою нирок існує підвищений ризик смерті від серцево-судинних ускладнень
- Рання діагностика діабетичної хвороби нирок є вкрай важливою для догляду за хворим на цукровий діабет.

Як часто у хворих на цукровий діабет розвивається діабетична хвороба нирок?

Існує два основні типи цукрового діабету, кожен із різними ризиками розвитку діабетичної хвороби нирок.

Цукровий діабет 1-го типу (ІЗЦД – інсулінозалежний цукровий діабет): Цукровий діабет 1-го типу, як правило, виникає в молодому віці і потребує введення інсуліну для контролю за ним. Приблизно у 30-35 % хворих на цукровий діабет 1-го типу розвивається діабетична хвороба нирок.

Цукровий діабет 2-го типу (ІНЦД – інсулінонезалежний цукровий діабет): Цукровий діабет 2-го типу зазвичай трапляється в дорослого населення, у більшості пацієнтів контролюється без інсуліну. Понад 40 % хворих на цукровий діабет 2-го типу розвивається діабетична хвороба нирок. Цукровий діабет 2-го типу є основною причиною хронічної хвороби нирок, призводить до розвитку діабетичної нефропатії в кожного другого пацієнта.

У яких хворих на цукровий діабет розвинеться діабетична хвороба нирок?

Важко передбачити, у якого хворого на цукровий діабет розвинеться діабетична хвороба нирок. Але основні фактори ризику її розвитку такі:

- Цукровий діабет 1-го типу, який виник до 20 років.
- Погано контрольований діабет (вищі рівні глікованого гемоглобіну HbA1c).
- Недостатній контроль за високим кров'яним тиском.
- Сімейний анамнез цукрового діабету та хронічної хвороби нирок.
- Проблема із зором (діабетична ретинопатія) або пошкодження нервів (діабетична нейропатія) через цукровий діабет.
- Наявність білка в сечі, ожиріння, куріння та підвищений рівень ліпідів у сироватці крові.

Коли розвивається діабетична хвороба нирок у хворого на цукровий діабет?

Діабетична хвороба нирок розвивається протягом багатьох років, тому вона рідко виникає у хворих на цукровий діабет 2 типу упродовж перших 2 років. Симптоми діабетичної хвороби нирок проявляються за 15-20 років після початку цукрового діабету 1-го типу. Якщо у хворого на цукровий діабет не розвивається діабетична хвороба нирок протягом перших 25 років, ризик її виникнення надалі зменшується.

Коли підозрюють діабетичну хворобу нирок у хворого на цукровий діабет?

Діабетичну хворобу нирок можна запідозрити у хворого на цукровий діабет за наявності:

- Пінистої сечі або альбуміну/білка в сечі (спостерігають уже на ранній стадії).
- Високого кров'яного тиску або збільшення вже наявного високого кров'яного тиску.
- набряку гомілок, ніг та обличчя; зменшення об'єму сечі

або збільшення ваги (через накопичення рідини).

- Зниження потреби в інсуліні або протидіабетичних препаратах.
- Частих гіпоглікемій в анамнезі (низький рівень цукру). Кращий контроль діабету за допомогою тих доз протидіабетичних препаратів, з якими в минулому цукровий діабет не контролювався.
- Цукрового діабету, який контролюють без ліків. Багато пацієнтів з гордістю думають, що діабет вилікуваний, якщо потреба в ліках зменшується. Насправді у людини, як не прикро, погіршується функція нирок. Дія протидіабетичних препаратів тривала у хворих з нирковою недостатністю.
- Симптомів хронічної хвороби нирок (слабкість, втома, втрата апетиту, нудота, блювота, свербіж, блідість і задишка), які розвиваються на пізніх стадіях хвороби.
- Підвищених значень креатиніну та сечовини в аналізах крові.

Як діагностують діабетичну хворобу нирок і який тест виявляє її якнайшвидше?

Аналіз сечі на білок й аналіз крові на креатинін із розрахунком ШКФ — два найбільш важливі тести, які використовують для діагностики діабетичної хвороби нирок. Найкращим тестом для виявлення діабетичної хвороби нирок на ранніх стадіях є тест на (мікро) альбумінурію (див. нижче). Аналіз крові на креатинін (і розрахунок ШКФ) відображає функцію нирок. Більш високі значення креатиніну в сироватці крові свідчать про тяжке порушення функції нирок. Вони збільшуються на пізній стадії діабетичної хвороби нирок (зазвичай після розвитку макроальбумінурії).

Що таке альбумінурія та макроальбумінурія?

Альбумінурія означає наявність альбуміну (тип білка) в сечі. Альбумінурія вказує на наявність невеликої кількості білка в сечі (альбумін сечі 30-300 мг/добу), яку неможливо виявити за допомогою звичайного аналізу сечі. Це можна виявити тільки за допомогою спеціальних аналізів сечі. Макроальбумінурія свідчить про наявність у сечі великої кількості альбуміну (альбумін сечі > 300 мг/добу); можна виявити за допомогою стандартного аналізу сечі.

Чому аналіз сечі на альбумінурію є найкращим тестом для діагностики діабетичної хвороби нирок?

Оскільки тест на альбумінурію виявляє діабетичну хворобу нирок на ранній стадії, він є найбільш доцільним тестом для діагностики. Своєчасна діагностика діабетичної нефропатії на ранній стадії (відомої як стадія з високим ступенем ризику або початкова стадія) вигідна для пацієнтів, оскільки за умови раннього виявлення можна запобігти розвитку діабетичної хвороби нирок і зупинити його належним лікуванням.

Тест на альбумінурію може виявити діабетичну нефропатію на 5 років раніше, ніж стандартний аналіз сечі, і за кілька років до того, як хвороба стає досить небезпечною, щоб викликати симптоми або підвищений рівень креатиніну в сироватці крові. Окрім ризику порушення функції нирок, альбумінурія незалежно прогнозує високий ризик розвитку серцево-судинних ускладнень у хворих на цукровий діабет.

Рання діагностика завдяки альбумінурії попереджає пацієнтів про розвиток страшної хвороби і дозволяє лікарям лікувати таких пацієнтів більш точно.

Коли і як часто слід робити аналіз сечі на альбумінурію у хворих на цукровий діабет?

При цукровому діабеті 1-го типу тест на альбумінурію

слід робити за 5 років після початку цукрового діабету та щороку після цього. При цукровому діабеті 2-го типу тест на альбумінурію слід робити на момент встановлення діагнозу та щороку після цього.

Як проводять аналіз сечі на альбумінурію хворим на цукровий діабет?

Для скринінгу діабетичної хвороби нирок випадкову порцію сечі спочатку досліджують за допомогою стандартного аналізу сечі. Якщо білок у цьому аналізі відсутній, виконують більш точне дослідження сечі для виявлення альбумінурії.

Якщо у звичайному аналізі сечі наявний білок, немає потреби виконувати дослідження на альбумінурію. Для правильної діагностики діабетичної нефропатії, два з трьох тестів на альбумінурію мають бути позитивними від трьох до шести місяців за відсутності інфекції сечовивідних шляхів.

Три найбільш поширені методи, що використовуються для виявлення альбумінурії:

Аналіз плями сечі: Цей тест проводять за допомогою реагентної смужки. Це простий, не дуже дорогий аналіз, який можна виконати в кабінеті лікаря. Оскільки цей аналіз менш точний, позитивний результат із використанням реагентної смужки слід підтвердити співвідношенням альбуміну до креатиніну в сечі.

Співвідношення альбумін / креатинін: Співвідношення альбумін / креатинін в сечі (САК) є найбільш специфічним, надійним та точним методом тестування на альбумінурію. У першій ранковій порції сечі співвідношення альбумін / креатинін (САК) між 3-30 мг/ммоль є діагностичним критерієм альбумінурії (нормальне значення САК < 3 мг/ммоль).

24-годинний збір сечі для виявлення альбумінурії:

Загальний альбумін у сечі від 30 до 300 мг за 24 години збору сечі свідчить про альбумінурію. Хоча цей метод є стандартним для діагностики альбумінурії, він обтяжливий і мало доповнює прогнози або точність результатів.

Як стандартний аналіз сечі допомагає діагностувати діабетичну хворобу нирок?

Стандартний аналіз сечі – найпоширеніший метод виявлення білка в сечі. Для хворих на цукровий діабет стандартний аналіз сечі – простий і швидкий метод виявлення макроальбумінурії (альбумін сечі > 300 мг/добу). Наявність макроальбумінурії відображає 4-ту стадію – виражену діабетичну хворобу нирок.

При діабетичній хворобі нирок макроальбумінурія йде за альбумінурією (стадія 3 – початкова діабетична хвороба нирок), зазвичай передують більш серйозному ураженню нирок, тобто розвитку нефротичного синдрому й підвищенню рівня креатиніну в сироватці крові через хронічну хворобу нирок.

Стандартний аналіз сечі - простий і дешевий метод, найкращий варіант для масового скринінгу діабетичної хвороби нирок. Належне лікування навіть на цій стадії діабетичної хвороби нирок помічне. Завдяки цьому можна відкласти потребу в діалізі або трансплантації нирки.

Як діагностують діабетичну хворобу нирок?

Найкращий метод: Щорічний скринінг хворих на цукровий діабет за допомогою аналізу сечі на альбумінурію й аналізу крові на вміст креатиніну (і розрахунок ШКФ).

Практичний метод: Три щомісячні вимірювання артеріального тиску й аналіз сечі; щорічний аналіз крові на вміст креатиніну (та розрахунок ШКФ, наприклад, за допомогою додатку для мобільного телефону yourGFR)

для всіх хворих на цукровий діабет. Цей метод діагностики діабетичної хвороби нирок доступний і можливий для хворих навіть у невеликих містах країн, що розвиваються.

Як можна запобігти розвитку діабетичної хвороби нирок?

Важливі поради щодо профілактики діабетичної хвороби нирок:

- Регулярно виконуйте рекомендації лікаря.
- Контролюйте рівень цукру в крові. Рівень глікованого гемоглобіну (HbA1c) має становити менше 7 %.
- Підтримуйте артеріальний тиск нижче 120-130/80 мм рт. ст. Для контролю гіпертензії та сприяння зменшенню альбумінурії слід застосовувати антигіпертензивні препарати - інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) або блокатори рецепторів ангіотензину (БРА) та іНЗКТГ2.
- Обмежте споживання цукру та солі й дотримуйтеся дієти з низьким вмістом білка, холестерину та жиру.
- Перевіряйте нирки принаймні раз на рік за допомогою аналізу сечі на альбумін й аналізу крові на вміст креатиніну (і розрахунок ШКФ).
- Інші заходи: Регулярно виконуйте фізичні вправи та підтримуйте оптимальну вагу. Уникайте вживання алкоголю, куріння, тютюнових виробів та безконтрольного вживання знеболювальних засобів.

Лікування діабетичної хвороби нирок

- Належно контролюйте цукровий діабет.
- Ретельний контроль артеріального тиску – найважливіший засіб для захисту нирок. Артеріальний

тиск слід регулярно вимірювати й підтримувати на рівні нижче 120-130/80 мм рт. ст. Лікування гіпертензії вповільнює прогресування хронічної хвороби нирок. Інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) та блокатори рецепторів ангіотензину (БРА) – антигіпертензивні препарати, які дають особливу перевагу хворим на цукровий діабет. Вони дозволяють уповільнити прогресування хвороби нирок. Для максимальної користі та захисту нирок ці препарати призначають на самій ранній стадії діабетичної хвороби нирок, коли діагностують альбумінурію. Додаткові переваги також дають антагоністи мінералкортикоїдних рецепторів та інгібітори НЗКТГ2.

- Для зменшення набряку обличчя або ніг призначають препарати, що збільшують об'єм сечі (діуретики, зазвичай торасемід), а також обмежують споживання солі та рідини.
- Пацієнти з нирковою недостатністю внаслідок діабетичної хвороби нирок схильні до гіпоглікемії і тому потребують корекції медикаментозної терапії цукрового діабету. Інсулін короткої дії кращий для контролю цукрового діабету. Уникайте пероральних гіпоглікемічних препаратів тривалої дії. Метформін не призначають пацієнтам із рШКФ менше 30 мл/хв у зв'язку з ризиком розвитку лактоацидозу. При діабетичній хворобі нирок із високим вмістом креатиніну в сироватці крові слід дотримуватися всіх заходів лікування хронічної хвороби нирок (див. розділ 12).
- Оцінюйте та активно контролюйте фактори ризику розвитку серцево-судинних ускладнень (куріння, підвищений рівень ліпідів, високий рівень глюкози в крові та високий кров'яний тиск).
- Діабетична хвороба нирок із розвитком термінальної

стадії хвороби нирок вимагає діалізу або трансплантації нирки.

Коли пацієнту з діабетичною хворобою нирок слід звернутися до лікаря?

Хворих на цукровий діабет з альбумінурією слід скеровувати до нефролога. Пацієнт із діабетичною хворобою нирок повинен негайно звернутися до лікаря у разі:

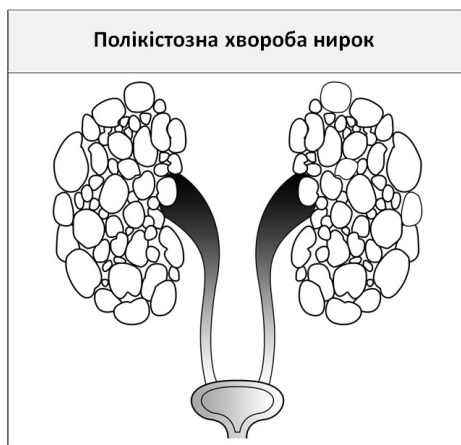
- Швидкого незрозумілого збільшення ваги, виражене зниженого об'єму сечі, посилення набряку обличчя та/або ніг або появи утрудненого дихання.
- Болю в грудях, погіршення вже наявного високого кров'яного тиску або дуже повільного чи швидкого пульсу (частота серцевих скорочень).
- Сильної слабкості, втрати апетиту, блідості або блювоти.
- Стійкої лихоманки, ознобу, болю або печіння під час сечовипускання, сечі з неприємним запахом або крові в сечі.
- Частих гіпоглікемій (низький рівень цукру) або зниження потреби в інсуліні чи протидіабетичних препаратах.
- Розвитку розгубленості (сплутаність свідомості), сонливості або судом.

Розділ 16

Полікістозна хвороба нирок

Аутосомно-домінантна полікістозна хвороба нирок (АДПХН) – найпоширеніше генетичне або спадкове захворювання нирок із характерним зростанням численних кіст у нирках. Полікістозна хвороба нирок (ПХН) – четверта найпоширеніша причина хронічної хвороби нирок. При полікістозі кісти можуть виявляти і в інших органах, зокрема печінці, мозку, кишечнику, підшлунковій залозі, яєчниках та селезінці.

Яка поширеність ПХН?



АДПХН однаково охоплює всі раси, трапляється рівною мірою серед чоловіків та жінок і вражає приблизно одну з 1000 людей у всьому світі. Понад 5 % усіх хворих на хронічну хворобу нирок, які потребують замісної ниркової терапії (діалізу або

трансплантації нирки), мають ПХН.

Як уражається нирка при ПХН?

- При аутосомно-домінантній ПХН в обох нирках спостерігають множинні скупчення кіст (мішечки, наповнені рідиною).
- Розміри кіст при ПХН різняться (діаметром із голівку шпильки аж до 10 см або більше).

- З часом кісти збільшуються, повільно стискають і пошкоджують здорові тканини нирок.
- Такі пошкодження призводять до гіпертензії, втрати білка із сечею та зниження функції нирок, викликаючи хронічну ниркову недостатність.
- Протягом тривалого часу (з роками) перебіг хронічної ниркової недостатності погіршується й призводить до розвитку тяжкої ниркової недостатності (термінальної стадії хвороби нирок), що врешті вимагає проведення діалізу або трансплантації нирки.

Симптоми (прояви) ПХН

Багато людей з аутосомно-домінантною ПХН живуть десятиліттями без розвитку симптомів. У більшості пацієнтів із ПХН симптоми розвиваються у віці від 30 до 40 років. Загальні симптоми ПХН:

- Високий кров'яний тиск (гіпертензія).
- Біль у спині, біль у попереку з одного або обох боків та/або здуття живота.
- Розпирання (гулі) в животі.
- Кров або білок у сечі.
- Рецидивні інфекції сечовивідних шляхів і конкременти в нирках.
- Симптоми хронічної хвороби нирок унаслідок прогресивної втрати функції нирок.
- Симптоми, пов'язані з розвитком кіст в інших органах організму, зокрема мозку, печінки, кишечнику.
- Ускладнення, які можуть виникнути у хворого на ПХН: аневризма головного мозку, грижі черевної стінки, інфекцій кіст печінки, дивертикули (випинання) в

товстій кишці й аномалії клапанів серця. Приблизно у 10 % пацієнтів із ПХН розвиваються аневризми мозку.

Аневризма – це місце ослаблення стінки кровоносної судини, що викликає її випинання. Аневризми головного мозку можуть викликати головний біль. Існує невеликий ризик розриву аневризми, який може призвести до інсульту або навіть смерті.

Чи у всіх хворих на ПХН розвивається термінальна ниркова недостатність?

Ні. Ниркову недостатність виявляють не у всіх пацієнтів із ПХН. У близько 50 % хворих на ПХН виникне ниркова недостатність до 60 років, а приблизно у 60 % – до 70 років. До факторів ризику прогресування ХХН у пацієнтів із ПХН належать такі: збільшений розмір нирок, молодший вік на момент установлення діагнозу, артеріальна гіпертензія (особливо до 35 років), протеїнурія (> 300 мг/добу), макрогематурія, чоловіча стать, понад 3 вагітності, певні генетичні мутації (мутація гена PKD1), а також куріння тютюну.

Діагностика полікістозної хвороби нирок

Діагностичні тести при аутосомно-домінантній ПХН такі:

- **УЗД нирок:** Це найпоширеніший діагностичний тест при ПХН, оскільки він надійний, простий, безпечний, безболісний, менш дорогий і легко виявляє кісти в нирках.
- **КТ або МРТ:** Ці тести більш точні, вони можуть виявити дрібні кісти, які неможливо діагностувати за допомогою ультразвукового дослідження.
- **Сімейний скринінг:** ПХН – це спадкова хвороба, за якої кожна дитина має 50:50 шансів на розвиток хвороби. Тож скринінг членів сім'ї пацієнта з ПХН допомагає

діагностувати хворобу на ранній стадії.

- **Тести для оцінки впливу ПХН на нирки:** Аналіз сечі виконують для виявлення крові або білка в сечі. Аналіз крові з визначенням вмісту креатиніну в сироватці крові роблять для оцінки та моніторингу функції нирок.
- **Випадковий діагноз:** ПХН виявляють під час планової перевірки стану здоров'я або під час ультразвукового обстеження, зробленого з іншої причини.
- **Генетичний аналіз:** Це дуже специфічний аналіз крові, який використовують для виявлення членів сім'ї з геном ПХН. Цей аналіз слід проводити лише в тому випадку, коли методи попередні нічого не показують. Оскільки цей тест доступний у небагатьох медичних центрах і дуже дорогий, його рідко роблять для діагностичних цілей.

Кого з членів сім'ї пацієнта із ПХН слід перевірити на ПХН?

Брати, сестри та діти хворих на ПХН повинні пройти обстеження на виявлення ПХН. Крім того, брати і сестри батьків, від яких успадковується захворювання, повинні пройти скринінг на ПХН.

Чи матимуть усі діти пацієнтів із ПХН ризик розвитку цього захворювання?

Ні. ПХН – спадкова хвороба, за якої, якщо мати або батько мають аутосомно-домінантний тип ПХН, діти мають ймовірність розвитку хвороби 50 %.

Профілактика полікістозної хвороби нирок

На сьогодні не існує лікування, яке могло б запобігти утворенню або уповільнити ріст кіст при ПХН.

Скринінг членів сім'ї та діагностика захворювання на

ранньому етапі до його перших проявів має низку переваг. Рання діагностика дозволяє краще лікувати й контролювати перебіг ПХН. Рання діагностика та лікування артеріальної гіпертензії (високого кров'яного тиску) запобігає розвитку або прогресуванню ниркової недостатності при ПХН. Зміна способу життя та дотримання дієти захищають нирки, а також серце пацієнтів із ПХН. Основним недоліком скринінгу є те, що людина може тривожитися через хворобу, коли та ще не має клінічних проявів (симптомів) і не потребує лікування.

Чому неможливо зменшити захворюваність на ПХН?

ПХН діагностують, як правило, у 40 років і пізніше. Більшість народжує дітей до цього віку, і тому неможливо запобігти передачі хвороби наступному поколінню.

Лікування полікістозної хвороби нирок

ПХН - це невиліковна хвороба, але чому вона потребує лікування?

- Для того, щоб захистити нирки й уповільнити прогресування хронічної хвороби нирок до термінальної стадії і так продовжити життя хворого.
- Для контролю симптомів та запобігання ускладненнями.

Важливі заходи при лікуванні ПХН:

- Пацієнт може бути безсимптомним протягом багатьох років після встановлення діагнозу й не потребувати лікування. Таких пацієнтів необхідно періодично обстежувати їхнього здоров'я.
- Існують специфічні препарати для уповільнення росту кіст, зокрема толваптан, еверолімус. Доведено профілактичне значення іАПФ/БРА, тому обговоріть ці питання зі своїм лікарем.

- Суворий контроль високого кров'яного тиску уповільнює прогресування ХХН.
- Контроль болю за допомогою препаратів, які не зашкодять ниркам (зокрема ацетамінофену). Рецидивний або хронічний біль виникає при ХХН унаслідок розширення кісти.
- Своєчасне та належне лікування інфекцій сечовивідних шляхів відповідними антибіотиками.
- Раннє лікування конкрементів у нирках.
- Споживання великої кількості рідини при відсутності набряків допомагає з профілактикою інфекцій сечовивідних шляхів та запобігає утворенню конкрементів у нирках.
- Ретельне лікування хронічної хвороби нирок, як описано в розділах 10-14.
- Небагатьом пацієнтам можуть призначити хірургічний дренаж кіст через скарги на біль, кровотечу, інфекцію або обструкцію.

Коли пацієнту з ПХН слід звернутися до лікаря?

Пацієнту з ПХН слід негайно звернутися до лікаря, якщо у нього/неї:

- Лихоманка, раптовий біль у животі або сеча червоного кольору.
- Сильний або періодичний головний біль.
- Випадкове пошкодження збільшених нирок.
- Біль у грудях, втрата апетиту, сильна блювота, різка слабкість м'язів, сплутаність свідомості, сонливість, втрата свідомості або судоми.

Розділ 17

Життя з єдиною ниркою

Жити з єдиною ниркою - це привід для занепокоєння. Проте навіть із єдиною ниркою при дотриманні здорового способу життя та деяких застережних заходів людина може жити нормальним життям.

З якими проблемами стикається людина з єдиною ниркою у звичайному житті? Чому?

Майже всі люди народжуються з двома нирками. Але маючи значні резерви, навіть єдина нирка здатна виконувати всі функції обох нирок. Отже, людина з однією ниркою не має жодних проблем у повсякденному житті або сексуальній активності чи напруженій роботі.

Для нормального та активного життя досить однієї нирки. У більшості випадків пацієнти, народжені лише з однією ниркою, дізнаються про свій діагноз єдиної нирки випадково під час рентгенологічних або інших досліджень з абсолютно інших причин.

У незначної кількості людей із єдиною ниркою протягом тривалого часу (роками) можливі симптоми захворювання, зокрема високий артеріальний тиск і втрата білка із сечею. Зниження функції нирок відбувається досить рідко.

Які причини єдиної нирки?

Три найпоширеніші обставини, за якими людина має єдину нирку:

1. Людина народжується з єдиною ниркою.
2. Одну нирку видалено хірургічним шляхом. Важливі причини видалення однієї нирки: сечокам'яна хвороба,

рак, обструкція, урологічне захворювання або важка травма.

3. Одну нирку віддають на трансплантацію.

Які шанси народитися з однією ниркою?

Багато людей народжуються з єдиною ниркою. Імовірність мати лише одну нирку від народження складає 1:750. Єдина нирка частіше зустрічається у чоловіків, і, як правило, відсутня ліва нирка.

Чому людям із єдиною ниркою потрібно дотримуватися запобіжних заходів?

Люди з єдиною ниркою живуть нормально та не мають жодних проблем. Проте їх можна грубо порівняти з машиною без запасного колеса.

За відсутності другої нирки, якщо раптом пошкоджується єдина нирка, закономірно настає гостре ураження нирки і всі її функції швидко погіршуються.

Гостре ураження нирки може спричинити багато проблем та ускладнень і потребує негайної уваги. За короткий час тяжкість симптомів зростає. Це може викликати ускладнення, що загрожують життю. Таким хворим потрібен терміновий діаліз. Щоб уникнути ураження нирки та його наслідків, слід вживати профілактичних, застережних заходів усім людям з єдиною ниркою.

За яких обставин існує ризик раптового пошкодження єдиної нирки?

Потенційні обставини раптового та серйозного пошкодження єдиної нирки:

1. Раптова обструкція відтоку сечі через сечокам'яну хворобу або згусток крові в сечоводі (з'єднує нирку із сечовим міхуром). Обструкція призводить до того, що

сеча перестає витікати з нирки.

2. Під час операцій на черевній порожнині випадкове перев'язування сечоводу єдиної нирки призведе до неможливості відтоку сечі до сечового міхура та збільшить тиск у нирці, що додатково пошкодить її.
3. Травма єдиної нирки. Існує ризик травмування нирки у важких контактних видах спорту, таких як бокс, хокей, футбол, єдиноборство та боротьба. Єдина нирка, як правило, більша і важча за звичайну нирку, щоб забезпечити потреби організму. Така збільшена нирка є більш вразливою до травм.

Які запобіжні заходи рекомендуються для захисту єдиної нирки?

Люди з єдиною ниркою не потребують лікування. Але дотримуватися заходів обережності важливо для захисту єдиної нирки. Важливими запобіжними заходами є:

- Не допускайте зневоднення.
- Уникайте травм єдиної нирки, у тому числі контактних видів спорту, таких як бокс, хокей, футбол, бойові мистецтва та боротьба.
- Профілактика та раннє лікування сечокам'яної хвороби та інфекції сечовивідних шляхів.
- До початку будь-якого нового лікування або операцій на черевній порожнині слід проінформувати лікаря про наявність у пацієнта єдиної нирки.
- Контроль артеріального тиску, регулярні фізичні вправи, здорове збалансоване харчування. Не зловживайте знеболювальними засобами. Уникайте дієт із високим вмістом білка та обмежуйте щоденне вживання солі, якщо так рекомендує лікар.

- Щорічно виконуйте тест на рівень креатиніну в крові для розрахунку швидкості клубочкової фільтрації.
- Регулярні медичні огляди допомагають виявити будь-які ранні ознаки захворювання нирок чи прояви ниркової недостатності. Перша й найважливіша порада людині, яка живе з єдиною ниркою, - регулярне медичне обстеження. Слідкуйте за роботою нирок, вимірюючи артеріальний тиск та роблячи аналіз сечі із альбумінурією та крові раз на рік. Раннє виявлення проблем із нирками уможливорює своєчасне лікування та медичний догляд.

Коли пацієнту з єдиною ниркою слід звертатися до лікаря?

Пацієнтам із єдиною ниркою слід негайно звернутися до лікаря, якщо є:

- Раптове зменшення або повна відсутність виділення сечі.
- Випадкове пошкодження чи травма збільшеної єдиної нирки.
- Потреба приймати ліки від болю (НПЗЗ).
- Потреба використати контрастні речовини для рентгенівських діагностичних обстежень.
- Лихоманка, печіння при сечовипусканні або червона сеча.
- Зростання креатиніну крові.

Розділ 18

Інфекції сечовивідних шляхів

Сечовидільна система в нормі складається з двох нирок, двох сечоводів, сечового міхура та уретри. Інфекція сечовивідних шляхів (ІСШ) – це бактеріальна інфекція, що вражає будь-яку частину сечовивідних шляхів. ІСШ – другий за поширеністю вид інфекції в організмі людини.

Які симптоми інфекцій сечовивідних шляхів?

Симптоми інфекцій сечовивідних шляхів можуть різнитися залежно від ступеню інфікування, віку та локалізації запального процесу.

До найбільш поширених симптомів інфекцій сечовивідних шляхів належать такі:

- Печія або біль під час сечовипускання.
- Вища частота сечовипускань та постійні позиви до сечовипускання.
- Лихоманка та слабкість.
- Неприємний запах і каламутна сеча.

Симптоми інфекції сечового міхура (цистит)

- Дискомфорт унизу живота.
- Часте болісне нестримне сечовипускання з невеликою кількістю сечі.
- Зазвичай нормальна або субфебрильна температура без болю в боці.
- Кров у сечі (наприкінці сечовипускання).

Симптоми інфекції верхніх сечовивідних шляхів (пієлонефрит)

- Біль у верхній частині спини та боках.
- Висока температура з ознобом.
- Нудота, блювота, слабкість, утомта та загальне погане самопочуття.
- Психічні зміни або розгубленість у людей похилого віку.

Це найсерйозніший симптом інфекції сечовивідних шляхів, оскільки він передбачає системне ураження. Неналежне та відстрочене лікування може становити загрозу для життя.

Які причини рецидивного перебігу інфекцій сечовивідних шляхів?

Важливі причини частих або повторних інфекцій сечовивідних шляхів такі:

- 1. Обструкція сечовивідних шляхів:** багато причин, що викликають обструкцію сечовивідних шляхів, можуть призвести до рецидивної ІСШ.
- 2. Жіноча стать:** унаслідок анатомічної будови уrogenітального тракту жінок (уретра широка та коротка) жінки більш вразливі до ІСШ, ніж чоловіки.
- 3. Статевий акт:** жінки, які ведуть активне статеве життя, частіше схильні до інфекцій сечовивідних шляхів, ніж жінки, які не ведуть статеве життя.
- 4. Сечокам'яна хвороба:** камені в нирках, сечоводах або сечовому міхурі можуть перекрити потік сечі, у такий спосіб підвищуючи ризик розвитку ІСШ.
- 5. Катетеризація сечовивідних шляхів:** люди з постійно введеними сечовими катетерами мають підвищений

ризик розвитку ІСШ.

- 6. Уроджені аномалії розвитку сечовивідних шляхів:** у дітей із вродженими аномаліями розвитку сечовивідних шляхів, такими як міхурово-сечовідний рефлюкс (стан, за якого сеча рухається назад із сечового міхура вгору по сечоводах) та порушення клапана задньої уретри, підвищений ризик розвитку ІСШ.
- 7. Доброякісна гіперплазія передміхурової залози:** чоловіки після 60 років схильні до ІСШ через збільшення простати (доброякісна гіперплазія передміхурової залози - ДГПЗ).
- 8. Пригнічена імунна система:** у пацієнтів із діабетом, ВІЛ або раком підвищений ризик розвитку ІСШ.
- 9. Інші причини:** звуження уретри або сечоводів, туберкульоз уrogenітального тракту, нейрогенний сечовий міхур або дивертикул сечового міхура.

Чи можуть рецидивні інфекції сечовивідних шляхів спричинити пошкодження нирок?

Рецидивні ІСШ зазвичай не призводять до пошкодження нирок у дорослих.

Проте інфекції сечовивідних шляхів можуть пошкодити нирки, якщо не усунути фактори ризику, такі як камені; порушення відтоку сечі (блокування або звуження), туберкульоз сечостатевої системи тощо.

У маленьких дітей, відстрочене або неправильне лікування повторної інфекції сечовивідних шляхів може спричинити незворотні пошкодження нирки, яка росте, особливо в дітей із міхурово-сечовідним рефлюксом. Це пошкодження надалі може призвести до зниження функції нирок та високого кров'яного тиску. Тому проблема інфекцій сечовивідних шляхів є більш серйозною в дітей, ніж у

дорослих.

Діагностика інфекції сечовивідних шляхів

Дослідження проводять для встановлення діагнозу та визначення ступеня тяжкості інфекції сечовивідних шляхів. Людині з ускладненим перебігом або рецидивною інфекцією сечовивідних шляхів проводять різні діагностичні тести з метою визначення причин та факторів ризику.

Основні дослідження при ІСШ

1. Аналіз сечі

Найважливішим скринінговим тестом на ІСШ є клінічний аналіз сечі. Зразок ранньої ранкової сечі найкращий для цього тесту. При мікроскопічному дослідженні підвищена кількість лейкоцитів може свідчити про ІСШ.

Наявність лейкоцитів у сечі понад 10 в полі зору свідчить про запалення сечовивідних шляхів, але їхня відсутність не виключає ІСШ.

Спеціальні тести з використанням тест-смужок (лейкоцитарна естераза та нітритний тест) - достовірні скринінгові тести на ІСШ, які можна робити самостійно в офісі чи вдома. Позитивний результат на тест-смужці для сечі свідчить про ІСШ, і такі люди потребують подальшого обстеження. Інтенсивність зміни кольору пропорційна кількості бактерій у сечі.

2. Бактеріологічне дослідження сечі з визначенням чутливості збудників до антибіотиків

Важливим для діагностики ІСШ є посів сечі на флору та чутливість. Такий слід робити до початку антибіотикотерапії. Посіви сечі особливо рекомендують при ІСШ з ускладненим перебігом або резистентних до

терапії ІСШ, а в деяких випадках – для підтвердження клінічного діагнозу інфекції сечовивідних шляхів.

Результати бактеріологічного тесту доступні за 48-72 години. Тривалий час очікування результатів – основний недолік цього дослідження. Посів сечі виявляє специфічні бактерії, що викликають інфекцію, на основі характеру росту мікроорганізму та кількості колонієутворювальних одиниць, які виросли у чашці Петрі в лабораторії. Результат посіву сечі також пропонує дані про типи антибіотиків, до яких вирощений організм може бути чутливим або стійким. Це дозволяє лікарю обрати правильний антибіотик.

Щоб уникнути потенційного забруднення при заборі зразка сечі, пацієнта просять спочатку провести гігієну статевих органів та зібрати середню порцію сечі в стерильний контейнер. Інші методи, що використовуються для збору зразків для бактеріологічного дослідження, - надлобкова аспірація, забір сечі за допомогою катетера та спеціальні мішки для забору сечі.

3. Аналізи крові

Аналізи крові, які зазвичай проводять пацієнту з ІСШ, такі: загальний аналіз крові (ЗАК), сечовина крові, креатинін у сироватці крові, рівень цукру в крові та С-реактивний білок.

Дослідження для виявлення причин та факторів ризику

Якщо інфекція не реагує на лікування або є рецидив, необхідні подальші дослідження для виявлення основних причин або факторів, що можуть сприяти рецидивам:

1. УЗД та оглядовий рентген черевної порожнини.
2. КТ або МРТ живота.
3. Цистографія під час сечовипускання.

4. Внутрішньовенна урографія (ВВУ).
5. Мікроскопічне дослідження сечі на туберкульоз.
6. Цистоскопія – процедура, під час якої уролог оглядає сечовий міхур за допомогою спеціального інструмента, що називають цистоскопом.
7. Огляд гінеколога.
8. Дослідження уродинаміки.
9. Бактеріологічне дослідження крові.

Профілактика інфекцій сечовивідних шляхів

1. Пийте багато рідини (2-3 літри) щодня. Рідина розріджує сечу та допомагає «вимивати» бактерії із сечового міхура та сечовивідних шляхів.
2. Спорожняйте сечовий міхур що півтори-дві години. Не відкладайте відвідування туалету. Затримка сечі в сечовому міхурі протягом тривалого часу сприяє росту бактерій.
3. Уживайте їжу, що містить вітамін С, аскорбінову кислоту, брусницю або журавлинний сік, щоб підкислити сечу, у такий спосіб зменшуючи можливість бактеріального росту.
4. Уникайте запорів або лікуйте їх негайно.
5. Жінки та дівчата повинні витиратися спереду назад (а не задом наперед) після відвідування туалету. Ця звичка запобігає поширенню бактерій з анальної зони до піхви та уретри.
6. Гігієна статевої та анальної ділянки до і після статевого акту. Спорожняйте міхур до та після статевого акту й випийте повну склянку води незабаром після статевого акту.

7. Жінки повинні носити лише бавовняну білизну, що забезпечує циркуляцію повітря. Уникайте штанів, які облягають, та капронової білизни.
8. Рецидиву ІСШ у жінок після статевого акту можна ефективно запобігти, однією дозою відповідного уроантисептика після контакту (посткоїтальна профілактика).

Лікування інфекцій сечовивідних шляхів

Загальні заходи

Пийте багато води. Людині з тяжким перебігом захворювання, зневодненням або неможливістю вживати достатню кількість рідини через блювоту може знадобитися госпіталізація та введення рідин внутрішньовенно.

Приймати ліки для зниження температури та болю. Використання грілки зменшує біль. Уникайте кави, алкоголю, куріння та гострої їжі, що може подразнювати сечовий міхур. Дотримуйтесь усіх профілактичних заходів щодо інфекції сечовивідних шляхів.

Лікування інфекцій нижніх сечовивідних шляхів (цистит, легкі інфекції)

Здоровій молодій жінці, зазвичай достатньо короточасного вживання антибіотиків протягом трьох днів або краще уроантисептика протягом 5 діб. Деякі ліки слід уживати протягом семи днів, для завершення курсу лікування. Іноді вистачає разової дози антибіотика фосфоміцину, проте ця рекомендація більше стосується вагітних.

За винятком раніше здорових дорослих чоловіків, у яких вперше розвинувся цистит, дорослі чоловіки з ІСШ мають пройти 7-14-денний курс антибіотиків, через можливі структурні аномалії сечовивідних шляхів, що сприяють інфікуванню. Обов'язково слід виключити інфекції, що

передаються статевим шляхом, гіперплазію передміхурової залози, простатит.

Рекомендовані уроантисептики: ніфуратель, фурамаг, триметоприм, серед антибіотиків – цефалоспорини III покоління або фторхінолони. Вибір препарату ґрунтується на визначенні антимікробної чутливості/резистентності поширених у вашому регіоні лікарських засобів.

Лікування важкої інфекції нирок (пієлонефрит)

Пацієнти з гострою інфекцією нирок середнього та важкого ступеня, пацієнти з важкими симптомами потребують госпіталізації. До початку терапії, беруть аналізи крові та сечі для бактеріологічного дослідження для правильного підбору антибіотиків. Уроантисептики при пієлонефриті не призначають. Пацієнтам проводять парентеральну (внутрішньовенну) терапію антибіотиками та дезінтоксикаційними розчинами протягом декількох днів, а потім призначають пероральні антибіотики. Загальна тривалість лікування – 10 діб. Якщо в пацієнта немає належної клінічної реакції на парентеральний антибіотик (не змінюється інтенсивність симптомів та лихоманки, функція нирок погіршується), доцільно провести візуальні дослідження. У таких випадках лікування триває понад 10 діб. Для подальшої оцінки ефективності терапії необхідні аналізи крові та сечі в динаміці.

Лікування рецидивної інфекції сечовивідних шляхів

У пацієнтів із рецидивним перебігом ІСШ перш за все слід визначити першопричину рецидивів та фактори ризику. Згідно з основною причиною проводять специфічне медичне або хірургічне лікування. Ці пацієнти потребують подальшого спостереження, суворого дотримання профілактичних заходів та тривалої профілактичної терапії уроантисептиком.

Коли пацієнту з ІСШ слід проконсультуватися з лікарем?

Усі діти з ІСШ повинні проходити обстеження в лікаря.

Дорослі пацієнти з ІСШ повинні негайно звернутися до лікаря за таких симптомів:

- Зменшення об'єму сечі або повна відсутність виділення сечі.
- Незмінно висока температура, озноб, біль у спині, каламутна сеча або кров у сечі.
- Виражені симптоми інтоксикації: значна блювота, сильна слабкість або зниження артеріального тиску.
- Єдина нирка.
- Попередня історія сечокам'яної хвороби.

Сечокам'яна хвороба

Сечокам'яна хвороба (СКХ) – дуже поширене урологічне захворювання. Камені в нирках можуть викликати найнестерпніший біль, але іноді камені в нирках можуть бути невідчутними, без жодних симптомів. Без належного лікування СКХ може спричинити інфекцію сечовивідних шляхів та ураження нирок. Рецидив після першого епізоду СКХ є поширеним явищем. Тому розуміти, запобігати та лікувати СКХ надзвичайно важливо.

Що таке камінь у нирках?

Камінь у нирках – це тверда кристалічна маса, що утворюється в нирках або сечовивідних шляхах. Підвищена концентрація кристалів або дрібних частинок кальцію, оксалату, уратів або фосфатів у сечі призводить до утворення каменів. Мільйони кристалів цих речовин поступово збільшуються в розмірах і за певний проміжок часу перетворюються на камінь.

Зазвичай сеча містить речовини, що перешкоджають або гальмують процеси агрегації кристалів. Знижений рівень речовин, що сповільнюють ріст каменю, сприяє росту каменю. Сечокам'яна хвороба – це медичний термін, який використовується для опису сечових каменів. Слід зазначити, що склад каменів у жовчному міхурі та каменів у нирках різний.

Які розміри, форма та розташування сечових каменів?

Камені в нирках різняться за розміром і формою. Вони можуть бути менші за піщинку або завбільшки, як тенісний м'яч. Конкремент може бути круглої або овальної форми з гладкою поверхнею, а може мати неправильну, нерівну

форму та шорстку поверхню. Камені з гладкою поверхнею завдають менше болю, і шанси їх виведення природним шляхом високі. З іншого боку, камені в нирках з нерівною, шорсткою поверхнею можуть спричиняти сильніший біль та рідше виходять самостійно. Камені можуть виникати де завгодно в сечовидільній системі, але частіше трапляються в нирках, потім опускаються в сечовід, а іноді застрягають у вузьких ділянках сечоводу.

Які бувають камені в нирках?

Розрізняють чотири основних типи каменів у нирках:

- 1. Кальцієві камені:** це найпоширеніший тип каменів у нирках, який зустрічається приблизно в 70-80 % випадків. Кальцієві камені зазвичай складаються з оксалату кальцію і рідше – з фосфату кальцію. Оксалатні камені кальцію відносно тверді та важко розчиняються за допомогою медичних препаратів. Фосфатні кальцієві камені містяться в лужній сечі.
- 2. Струвіти:** камені струвіту (матрикс з амонію фосфату та/або магнію) рідше зустрічаються (близько 10–15 %) та є наслідком інфекцій нирок. Струвіт частіше трапляється в жінок і росте лише в лужній сечі.
- 3. Камені сечової кислоти:** камені сечової кислоти не дуже поширені (близько 10 %) й частіше утворюються внаслідок високого рівня сечової кислоти в сечі. Таким чином, сеча постійно кисла. Камені сечової кислоти можуть утворюватися в людей, які страждають на подагру, при харчуванні з високим вмістом тваринних білків, зневодненні або після хіміотерапії. Камені сечової кислоти рентгеннегативні, тому оглядова урографія їх не виявляє.
- 4. Цистинові камені:** цистинові камені рідко зустрічаються і бувають при спадковому захворюванні, що називається

цистинурією. Цистинурії характерний високий рівень цистину в сечі.

Що таке коралоподібний камінь?

Коралоподібний камінь – це дуже великий струв'їтний камінь, що займає значну частину нирки й нагадує за формою корал, тому його називають коралоподібним. Унаслідок тривалої відсутності болювого синдрому діагнозу не встановити вчасно, що призводить до пошкодження нирок.

Які фактори сприяють утворенню сечового каменю?

Кожна людина схильна до утворення каменів. Проте є декілька факторів, що підвищують ризик розвитку каменів у нирках:

- Зниження об'єму рідини, – особливо зменшене споживання води та зневоднення.
- Сімейна історія каменів у нирках.
- Дієта з високим вмістом тваринного білка, натрію та оксалату, але з низьким вмістом клітковини та калію в citrusових фруктах.
- 75 % каменів у нирках та 95 % каменів у сечовому міхурі трапляються в чоловіків. Чоловіки у віці від 20 до 70 років та люди, які страждають на ожиріння, є найбільш вразливими.
- Люди тривалий час прикуті до ліжка або нерухомі.
- Людина живе в жаркому вологому кліматі.
- Повторні інфекції сечовивідних шляхів та блокування відтоку сечі.
- Хвороби обміну речовин: гіперпаратиреоз, цистинурія, подагра тощо.

- Використання деяких ліків, зокрема діуретиків та антацидів.

Які симптоми сечових каменів?

Симптоми сечових каменів можуть різнитися залежно від розміру, форми та розташування конкременту. Загальні симптоми:

- Біль у животі.
- Відсутність симптомів. Випадкове виявлення сечового каменю під час планових оглядів або під час обстеження з приводу іншої патології. Камені, що не викликають жодних симптомів і виявляють випадково під час рентгенологічних досліджень, відомі як "мовчазні камені".
- Збільшення частоти сечовипускань, постійні позиви до сечовипускання виявляють у пацієнтів із каменем сечового міхура.
- Нудота або блювота.
- Наявність крові в сечі (гематурія).
- Біль та/або печіння під час сечовипускання.
- Якщо камінь сечового міхура застрягає біля входу в уретру, потік сечі раптово зупиняється під час сечовипускання.
- Вихід каменів із сечею.
- У деяких випадках сечокам'яна хвороба може спричинити такі ускладнення, як повторна інфекція сечовивідних шляхів та непрохідність сечовивідних шляхів, що зумовлюють тимчасове або постійне пошкодження нирок.

Характеристика болю в животі при сечових каменях

- Інтенсивність та локалізація болю можуть різнитися залежно від типу, розміру та розташування каменю в сечовивідних шляхах. Пам'ятайте, що розмір каменю не обов'язково впливає на ступінь вираження болю. Шорсткі та грубі камені менших розмірів зазвичай спричиняють більш інтенсивний больовий синдром, ніж гладкі камені більших розмірів.
- Біль при СКХ може варіюватися від невиразного болю в боці до раптового нападу сильного нестерпного болю. Біль посилюється при зміні положення тіла та при їзді в транспорті. Біль може тривати від декількох хвилин до навіть годин із подальшим полегшенням. Біль, що посилюється і слабне характерний для каменю, що проходить по сечоводу.
- Біль у животі виникає з того боку, де камінь розташований. Класичний біль при каменях у нирках – це біль від попереку до паху, що зазвичай супроводжується нудотою та блювотою.
- Камінь у сечовому міхурі також може спричинити біль унизу живота та біль під час сечовипускання, що часто відчувається на кінчику статевого члена в чоловіків.
- При вираженому больовому синдромі більшість людей все ж таки намагається терміново звернутися по медичну допомогу.

Чи можуть камені в нирках пошкодити нирку?

Так. Камені в нирках або сечоводах можуть блокувати або перешкоджати відходженню сечі по сечовивідних шляхах. Така непрохідність може спричинити розширення ниркової миски та чашечок. Постійна важка дилатація сечових шляхів унаслідок блокування може призвести до пошкодження нирок.

Діагностика сечових каменів

Дослідження проводять не тільки для встановлення діагнозу сечових каменів та виявлення ускладнень, а й для встановлення факторів, що сприяють утворенню каменів.

Рентгенологічні дослідження

УЗД: це доступний, дешевий і простий тест для діагностики сечових каменів та виявлення обструкції.

Рентген: дозволяє визначити розмір, форму та розташування сечових каменів на рентгенограмі «нирки-сечовід-сечовий міхур». Рентген є інформативним методом контролю наявності та розміру кальцієвих каменів до та після лікування. Проте рентген – дослідження не інформативне для ідентифікації рентгеннегативних каменів, наприклад, уратів (камені, що містять сечову кислоту).

КТ: КТ сечовидільної системи є надзвичайно точним і найбільш інформативним методом діагностики для виявлення каменів будь-якого розміру та обструкції.

Внутрішньовенна урографія (ВВУ): використовується не часто, проте це також надійний та інформативний метод дослідження для виявлення каменів та обструкції. Основною перевагою ВВУ є те, що вона надає інформацію про функцію нирок. За цим тестом краще оцінювати будову нирки та наявність розширення сечоводу. Однак при підвищенні рівня креатиніну цей тест заборонений або проводиться з обережністю.

Лабораторні дослідження

Аналізи сечі: Аналізи сечі для виявлення інфекції та вимірювання рН сечі; добовий збір сечі для вимірювання загального добового об'єму сечі та добової екскреції кальцію, фосфору, сечової кислоти, магнію, оксалату, цитрату, натрію та креатиніну.

Аналізи крові: Загальний аналіз крові, креатинін у сироватці крові, електроліти та рівень цукру в крові; спеціальні тести для виявлення певних хімічних речовин, що сприяють утворенню каменів, таких як кальцій, фосфор, сечова кислота та рівень паратгормону.

Аналіз каменів: Камені, що виходять самостійно або видалені за допомогою урологічних інструментів або медичних препаратів, слід віддати на аналіз. Хімічний та рентгеноструктурний аналіз каменів дозволяє встановити їхній склад, що допоможе з тактикою подальших профілактичних заходів та лікування.

Профілактика сечокам'яної хвороби

Для сечокам'яної хвороби справджується вираз: «Нирка, що хоч раз утворила камінь, завжди буде його утворювати». Сечові камені повторно формуються приблизно в 50-70% людей. З іншого боку, за умови дотримання певних профілактичних заходів та належного лікування частоту рецидивів можна зменшити до 10 % і навіть ще менше. Таким чином, усі пацієнти, які страждають на сечокам'яну хворобу, повинні дотримуватися профілактичних заходів.

Загальні заходи

Дієта є важливим заходом, що може як сприяти, так і гальмувати утворення сечових каменів. Загальні заходи, що стануть у нагоді всім пацієнтам із сечокам'яною хворобою:

1. Пийте багато рідини

Простий і надважливий захід для запобігання утворенню каменів – пити багато води. Випивайте таку кількість води в день, щоб кількість сечі була не меншою за 2-2,5 літри на добу. Для достатнього обсягу споживання води протягом дня, носіть із собою пляшку води.

Дилема, яку воду пити, актуальна для багатьох пацієнтів.

Але пам'ятайте, що для запобігання утворенню каменів кількість води дещо важливіша за якість.

Для профілактики утворення каменів достатній об'єм сечі впродовж доби важливіший за об'єм спожитої рідини. Щоб упевнитися, чи достатньо рідини ви споживаєте, виміряйте загальний об'єм сечі за добу. Він має сягати $> 2\text{--}2,5$ літрів на день.

Колір сечі підкаже вам, чи достатньо води ви споживаєте. У разі достатньої гідратації сеча протягом дня буде розведеною, прозорою й майже безбарвною. Розведена сеча має низьку концентрацію мінералів, що перешкоджає утворенню каменів. Жовта, темна, концентрована сеча свідчить про недостатнє споживання води.

Щоб запобігти утворенню каменів, візьміть собі за звичку випивати дві склянки води після кожного прийому їжі. Особливо важливо випивати дві склянки води перед сном й додаткову склянку при кожному прокиданні серед ночі. Якщо ви прокидаєтеся кілька разів протягом ночі, щоб спорожнити сечовий міхур, ви, імовірно, випили достатньо рідини впродовж дня або маєте ХХН чи високий тиск.

Більше рідини рекомендується споживати фізично активним людям у спекотну погоду, оскільки значна кількість води втрачається з потовиділенням.

Споживання кокосової, ячмінної або рисової води, рідин, багатих на цитрати, лимонаду або ананасового соку тощо сприяє збільшенню загального споживання рідини та запобігає утворенню каменів.

Які рідини є кращими для профілактики сечокам'яної хвороби?

Уживання таких рідин, як кокосова, ячмінна або рисова вода, а також багатих на цитрати рідин, таких як лимонад, томатний сік або фруктові соки, допомагає запобігти появі

каменів. Але пам'ятайте, що принаймні 50 % від загального споживання рідини повинна становити саме вода.

Яких рідин слід уникати людині із сечокам'яною хворобою?

Уникайте надмірного вживання грейпфрутового, журавлинного та яблучного соків; міцного чаю, кави, шоколаду та солодких безалкогольних напоїв, таких як кола; усіх алкогольних напоїв, зокрема більшості сортів пива. Усі ці рідини сприяють утворенню каменів.

2. Обмеження солі

Уникайте надмірного споживання солі. Виключіть із раціону соління, чіпси та солоні перекуси, фастфуд. Надмірна кількість солі або натрію в раціоні може збільшити виведення кальцію з сечею, що провокує утворення кальцієвих каменів. Споживання натрію слід обмежити до менше 100 мЕкв або 6 грамів на добу, щоб запобігти утворенню каменів.

3. Зменшить споживання тваринного білка

Уникайте багатої на тваринний білок їжі, зокрема м'яса та морської риби. Ці продукти містять велику кількість сечової кислоти/пуринів і можуть збільшити ризик утворення уратів (каменів сечової кислоти) та кальцієвих каменів.

4. Збалансоване харчування

Дотримуйтеся правил збалансованого харчування, збільшить кількість овочів та фруктів особливо в другій половині доби - вони зменшують кислотність сечі. Уживайте різноманітні фрукти, зокрема банан, ананас, чорницю, вишню та апельсини. З овочів надавайте перевагу моркві, гарбузу, кабачкам та болгарському перцю. Уживайте їжу з високим вмістом клітковини: ячмінь, квасоля, овес та насіння псиліуму. Уникайте або обмежуйте споживання

рафінованих продуктів, зокрема білого хліба, макаронів та цукру. Камені в нирках пов'язані з надмірним споживанням цукру.

5. Інші поради

Обмежте споживання вітаміну С до 1000 мг на добу. Не наїдайтеся на ніч. Ожиріння є незалежним фактором ризику утворення каменів.

Спеціальні заходи

1. Профілактика кальцієвих каменів

Дієта: Існує хибна думка, що пацієнтам, які страждають на сечокам'яну хворобу, слід обмежити споживання кальцію. Харчуйтеся правильно, з кальцієм у раціоні, у тому числі молочними продуктами, щоб запобігти утворенню каменів. Кальцій поєднується з оксалатом у кишечнику й виводиться, що обмежує всмоктування оксалатів та утворення каменів. З іншого боку, якщо знизити споживання кальцію, незв'язний оксалат у кишечнику легко всмоктується, сприяючи утворенню оксалатних каменів.

Уникайте біологічно активних добавок кальцію, а також дієти з низьким вмістом кальцію, оскільки вони підвищують ризик утворення каменів. Харчові джерела кальцію, такі як молочні продукти, кращі за пероральні добавки кальцію для пацієнтів із ризиком утворення каменів у нирках. Якщо біологічні добавки кальцію все ж необхідні, їх слід уживати під час їжі, щоб зменшити ризик утворення конкрементів.

Ліки: Тіазидні діуретики ефективні для профілактики кальцієвих каменів, оскільки вони обмежують виведення кальцію із сечею.

2. Профілактика оксалатних каменів

Людам з оксалатними кальцієвими каменями слід обмежити споживання продуктів із високим вмістом оксалату. До

продуктів, багатих на оксалат, належать:

- Овочі: шпинат, ревінь, редька, буряк та солодка картопля.
- Фрукти та сухофрукти: полуниця, малина, яблука, виноград, горіхи кеш'ю, арахіс, мигдаль та сушений інжир.
- Інші продукти: зелений перець, фруктовий пиріг, мармелад, темний шоколад, арахісове масло, соєві продукти та какао.
- Напої: грейпфрутовий сік, темна кола і міцний чорний чай.

3. Для профілактики каменів сечової кислоти (уратів):

- Уникайте вживання всіх алкогольних напоїв.
- Уникайте споживання продуктів з високим вмістом тваринного білка, субпродуктів м'яса (наприклад, мозок, печінка, нирки), риби (наприклад, анчоуси, сардини, оселедець, форель, лосось), свинини, курятини, яловичини та яєць.
- Обмежуйте споживання бобових, зокрема квасолі або чечевиці; овочів (гриби, шпинат, спаржа та цвітна капуста).
- Обмежуйте споживання жирної їжі, зокрема заправок до салатів, морозива та смаженої їжі.
- Лікарські препарати: алопуринол або фебуксостат для пригнічення синтезу сечової кислоти та зменшення виведення сечової кислоти із сечею; цитрат калію для підтримки лужної реакції сечі, оскільки сечова кислота випадає в осад й утворює камені в кислому середовищі.
- Інші заходи: зменшення ваги.

Лікування сечокам'яної хвороби

Фактори, що визначають тактику лікування СКХ, залежать від ступеня симптоматики, розміру, розташування та причини утворення каменів, а також наявності або відсутності інфекції сечовивідних шляхів та обструкції. Два основні варіанти лікування:

А. Консервативне лікування

Б. Хірургічне лікування

А. Консервативне лікування

Більшість каменів у нирках досягають невеликих розмірів (< 5 мм у діаметрі), що дозволяє їм вийти самостійно протягом 3-6 тижнів з моменту появи симптомів. Мета консервативного лікування – полегшити симптоми та сприяти самостійному виходу каменів без хірургічного втручання.

Ургентне лікування каменів у нирках

Для лікування нестерпного болю пацієнту можуть внутрішньом'язово або внутрішньовенно ввести нестероїдні протизапальні препарати (НПЗЗ) або опіоїди. При менш сильних болях пероральні знеболювальні доволі ефективні.

Споживання рідини

Для пацієнтів із сильним болем споживання рідини має бути помірним, оскільки воно може посилити біль. Але в періоди без болю пийте багато рідини. Уживання 2-3 літрів води на добу допоможе видалити камені без хірургічного втручання. Проте пам'ятайте, що більшість сортів пива НЕ є терапевтичним засобом для пацієнта із сечокам'яною хворобою.

Пацієнтам із сильними коліками та супутніми нудотою,

блювотою й лихоманкою можуть внутрішньовенно ввести сольові розчини для корекції дефіциту рідини. Пацієнт повинен зберегти видалений камінь для аналізу. Простий спосіб зібрати камені – спорожнити міхур через ситечко (сито) або в баночку.

Інші заходи

Підтримка належного рівня рН сечі надзвичайно важлива для пацієнтів із сечовими каменями. Такі препарати, як блокатори кальцієвих каналів та альфа-адреноблокатори, пригнічують спазми сечоводу та сприяють самостійному виходу конкрементів. Ця терапія особливо ефективна, коли конкременти містяться в нижній третині сечоводу, близько до сечового міхура. Крім того, потрібно корегувати супутні нудоту, блювоту та інфекції сечовивідних шляхів. Дотримуйтеся всіх рекомендованих профілактичних заходів (дієтичні рекомендації, лікування тощо).

В. Хірургічне лікування

Для лікування сечокам'яної хвороби використовують різні методи хірургічного лікування. Найчастіше виконують екстракорпоральну ударно-хвильову літотрипсію, черезшкірну нефролітотомію, уретероскопію та, у рідкісних випадках, відкриту хірургічну операцію. Ці методи не конкурують один з одним. Уролог вирішує, який метод найефективніший у кожному конкретному випадку.

Яким пацієнтам із сечокам'яною хворобою показане хірургічне лікування?

Більшість пацієнтів із дрібними каменями можна ефективно лікувати консервативно. Але хірургічне втручання для видалення каменів із нирок може знадобитися, якщо:

- Людина періодично відчуває сильні болі, що не минають за певний проміжок часу.

- Конкременти занадто великі, щоб вийти самостійно. Для видалення каменів > 6 мм може знадобитись хірургічне втручання.
- Камінь блокує відтік сечі, що призводить до пошкодження нирки.
- Конкременти провокують рецидивний перебіг інфекції сечовивідних шляхів або кровотечі.

Пацієнти із нирковою недостатністю, викликану обструкцією каменем, можуть потребувати ургентного хірургічного втручання.

1. Екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія

Екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія – це найбільш ефективний та поширений метод лікування каменів у нирках. Літотрипсія найкраще підходить для каменів у нирках розміром < 1,5 см або каменів у верхніх відділах сечоводів.

При літотрипсії потужні концентровані ударні хвилі або ультразвукові хвилі, що виробляються літотриптором, розбивають камені. Камені розпадаються на дрібні частинки й легко виводяться через сечовивідні шляхи із сечею. Після літотрипсії пацієнту рекомендується вживати велику кількість рідини для промивання уламків каменю. Якщо можливо передбачити блокування сечоводу після літотрипсії каменем великих розмірів, у сечовід ставлять «стент» (спеціальну м'яку пластикову трубку), щоб уникнути блокування.

Літотрипсія, як правило, безпечна. Імовірними ускладненнями літотрипсії є кров у сечі, інфекція сечовивідних шляхів, неповне видалення каменю (може знадобитися більше сеансів), неповна фрагментація каменю (що може призвести до обструкції сечовивідних шляхів), пошкодження нирок та підвищення артеріального

тиску.

Переваги літотрипсії полягають у тому, що цей безпечний метод не вимагає госпіталізації, анестезії та розрізу. При цьому больовий синдром мінімальний. Метод підходить пацієнтам усіх вікових груп.

Літотрипсія менш ефективна для великих каменів та в пацієнтів з ожирінням. Літотрипсію не рекомендують під час вагітності, пацієнтам із важкою інфекцією, неконтрольованою гіпертензією, дистальною обструкцією сечовивідних шляхів та порушеннями згортання крові.

Після літотрипсії регулярне динамічне спостереження, періодичне обстеження та суворе дотримання профілактичних заходів проти рецидивів каменів обов'язкові.

2. Черезшкірна нефролітотомія

Черезшкірна нефролітотомія є ефективним методом видалення середніх або великих (понад 1,5 см) каменів у нирках або сечоводах. До неї найчастіше вдаються, коли інші методи лікування, такі як уретероскопія або літотрипсія, не дали результатів.

Під час цієї процедури під загальним наркозом уролог робить крихітний розріз на спині і створює невеликий тракт від шкіри до нирки під УЗД-контролем. За допомогою інструмента нефроскопа уролог виявляє та видаляє камінь (нефролітотомія). Якщо камінь завеликий, його розбивають за допомогою високочастотних звукових хвиль, а потім видаляють уламки каменю (нефролітотрипсія).

Процедура вважається безпечною, але є певні ризики та ускладнення, що можливі при будь-якому хірургічному лікуванні. Імовірними ускладненнями є кровотечі, інфекції, травми інших органів черевної порожнини, зокрема товстої кишки, витік сечі та гідроторакс.

Головними перевагами цього методу є невеликий розріз (близько одного сантиметра), короткотривале перебування в лікарні. Процеси відновлення та загоєння протікають швидше.

3. Уретероскопія

Уретероскопія є надзвичайно успішним методом лікування каменів, розташованих у середній та нижній частинах сечоводу. Під наркозом через уретру в сечовий міхур та вгору по сечоводу вводять тонку освітлену гнучку трубку (уретероскоп), оснащену камерою.

Камінь видно через уретероскоп, і, залежно від розміру каменю та діаметра сечоводу, камінь можна фрагментувати та/або видалити. Якщо камінь у сечоводі не великий, його стискають та видаляють. Якщо камінь занадто великий для видалення цілком, його розбивають на крихітні фрагменти за допомогою літотрипсії. Потім крихітні шматочки каменю самостійно виділяються із сечею. Зазвичай пацієнти повертаються додому того ж дня та можуть повернутися до звичайних справ за два-три дні.

Переваги уретероскопії полягають у тому, що навіть тверді камені можна розбити, і для цього не потрібні розрізи. Цей метод безпечний для вагітних, людей, що страждають на ожиріння, а також тих, у кого порушення коагуляції крові.

Уретероскопія, як правило, безпечна, але, як і будь-яка інша процедура, має ризики. Можливі ускладнення уретероскопії – кров у сечі, інфекція сечовивідних шляхів, перфорація сечоводу та утворення рубцевої тканини, що звужує діаметр сечоводу (стриктура сечоводу).

4. Відкрита хірургія

Відкрите хірургічне втручання - найбільш інвазивний і болісний метод лікування сечокам'яної хвороби, що вимагає госпіталізації від п'яти до семи днів.

Завдяки новим технологіям, потреба у відкритій хірургії різко впала. На сьогодні відкрита хірургія застосовується лише в надзвичайно рідкісних та складних ситуаціях із великими конкрементами. Головною перевагою відкритої хірургії є повне видалення множинних, дуже великих каменів або корала за одну процедуру. Відкрита хірургія – це ефективний та економічно вигідний спосіб лікування, особливо для країн, що розвиваються, де ресурси обмежені.

Коли пацієнту з нирковим каменем слід звернутися до лікаря?

Пацієнту із сечокам'яною хворобою слід негайно звернутися до лікаря у разі:

- Сильного болю в животі, що не минає під дією ліків.
- Значної нудоти або блювоти, що перешкоджає надходженню рідини та ліків в організм.
- Лихоманки, ознобу й печіння при сечовипусканні з болем у животі.
- Наявної крові в сечі.
- Затримки сечовиділення.

Розділ 20

Доброякісна гіперплазія передміхурової залози

Передміхурова залоза є лише в чоловіків. Збільшення передміхурової залози викликає проблеми із сечовипусканням у літніх чоловіків (зазвичай у віці понад 45 років). Зі збільшенням тривалості життя кількість хворих на доброякісну гіперплазію передміхурової залози (ДГПЖ) також зростає.

Що таке передміхурова залоза? Яка її функція?

Передміхурова залоза – це невеликий орган завбільшки з волоський горіх, що є частиною репродуктивної системи чоловіків.

Передміхурова залоза розташована безпосередньо під сечовим міхуром та перед прямою кишкою. Вона оточує початкову частину уретри (трубки, що виводить сечу із сечового міхура). Іншими словами, початкова частина уретри (довжиною близько 3 см) проходить через простату.

Простата – це частина чоловічої репродуктивної системи. Вона виділяє рідину, що змішується зі спермою та переносить її в уретру під час еякуляції.

Що таке доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ)?

«Доброякісна простата» означає, що проблема простати не спричинена раком, а «гіперплазія» означає збільшення простати. Доброякісна гіперплазія передміхурової залози, або доброякісна гіпертрофія передміхурової залози, – це неракове збільшення простати, що з віком простежується майже у всіх чоловіків. Збільшена простата стискає

уретру, порушує сечовиділення й викликає проблеми із сечовипусканням. Унаслідок звуження уретри потік сечі стає повільнішим і менш інтенсивним.

Симптоми ДГПЗ

Симптоми ДГПЗ зазвичай виникають після 45 років. Понад половину чоловіків у 60 років та до 90 % чоловіків у 70-80 років мають симптоми ДГПЗ. Більшість симптомів ДГПЗ виникає поступово та посилюється з роками. Найпоширеніші симптомами ДГПЗ:

- Часте сечовипускання, особливо вночі. Це ранній інформативний симптом.
- Повільний або слабкий струмінь сечі.
- Труднощі або зусилля при сечовипусканні, навіть при наповненому сечовому міхурі.
- Імперативні позиви до сечовипускання - найбільш набридливий симптомом.
- Напружене сечовипускання.
- Переривчастий відтік сечі.
- Підтікання сечі в кінці сечовипускання. Краплі сечі виділяються навіть після сечовипускання, від чого забруднюється та намокає спідня білизна.
- Неповне випорожнення сечового міхура.

Ускладнення ДГПЗ

Важка ДГПЗ може спричинити серйозні проблеми з часом, якщо її не лікувати. Поширені ускладнення ДГПЗ:

- **Гостра затримка сечі:** важка нелікована ДГПЗ з часом може спричинити раптову, повну та часто болісну затримку відтоку сечі. Таким пацієнтам потрібно

вставити трубку (катетер) для виведення сечі із сечового міхура.

- **Хронічна затримка сечі:** часткове блокування відтоку сечі упродовж тривалого часу може спричинити хронічну затримку сечі. Хронічна затримка сечі безболісна, для неї характерне збільшення залишкової сечі в сечовому міхурі після сечовипускання. Кількість сечі, що залишається в сечовому міхурі після нормального сечовипускання, називається залишковою сечею. Зазвичай про це свідчить неповне випорожнення сечового міхура або часті виділення невеликої кількості сечі (переповнення сечового міхура сечею).
- **Пошкодження сечового міхура та нирок:** хронічна затримка сечі викликає розтягнення м'язової стінки сечового міхура. У довгостроковій перспективі сечовий міхур стає слабким і вже не скорочується належно. Великий залишковий об'єм сечі спричиняє підвищення тиску в сечовому міхурі. Високий тиск на сечовий міхур може призвести до зворотного відтоку сечі через сечоводи в нирки. Переповнення сечоводів та нирок з часом може призвести до ниркової недостатності.
- **Інфекція сечовивідних шляхів та каміння в сечовому міхурі:** неповне випорожнення сечового міхура збільшує ризики інфекцій сечовивідних шляхів та утворення каменів у сечовому міхурі.
- Пам'ятайте, що ДГПЗ не збільшує ризик раку простати.

Діагностика ДГПЗ

Коли анамнез та симптоми свідчать про ДГПЗ, проводять спеціальні дослідження для підтвердження або виключення збільшення простати.

- **Пальцеве ректальне обстеження**

Під час цього обстеження змащений палець у рукавичці акуратно вводять у пряму кишку пацієнта, щоб вивчити поверхню передміхурової залози крізь стінку прямої кишки. Це обстеження дає лікарю уявлення про розміри та стан передміхурової залози.

При ректальному дослідженні в пацієнта з ДГПЗ простата збільшена, гладка й тверда. Жорстка, вузлувата та не така, як треба, на дотик передміхурова залоза передбачає рак або кальцифікацію передміхурової залози.

- **Ультразвукове дослідження з визначенням залишкового об'єму сечі**

УЗД дозволяє оцінити розмір простати та виявити інші проблеми, такі як злоякісні утворення, розширення сечоводів та наявність абсцесу нирки. Ультразвукове дослідження також використовується для визначення кількості сечі, що залишилася в сечовому міхурі після сечовипускання. Залишковий об'єм сечі менше 20 мл свідчить про належне випорожнення сечового міхура. Залишковий об'єм сечі від 100 до 200 мл або більше вважається значним, тому необхідні подальші дослідження.

- **Оцінка або індекс симптомів простати**

Міжнародний показник симптомів ДГПЗ – IPSS – допомагає в діагностиці ДГПЗ. Під час тесту чоловіків запитують про наявність або відсутність загальних симптомів доброякісної гіперплазії передміхурової залози. Відповіді оцінюють за шкалою. Й на підставі отриманих балів, роблять висновок про наявність та тяжкість проблеми.

- **Лабораторні дослідження**

Лабораторні дослідження не допомагають діагностувати ДГПЗ. Але вони інформативні для діагностики супутніх

ускладнень та виключення проблем з аналогічною клінічною картиною. Сечу перевіряють на інфекції, функцію нирок визначають за допомогою аналізу крові.

Простат-специфічний антиген (ПСА) - це скринінговий тест крові або сечі на рак передміхурової залози.

• Інші дослідження

Для діагностики ДГПЗ також прийнятні: урофлоуметрія, уродинамічні дослідження, цистоскопія, біопсія передміхурової залози, внутрішньовенна урографія, КТ та ретроградна пієлографія.

Чи може людина із симптомами ДГПЗ мати рак передміхурової залози? Як діагностується рак простати?

Так. Більшість симптомів раку передміхурової залози та ДГПЗ проявляються однаково, тому тільки на підставі клінічних симптомів неможливо розрізнити ці два захворювання. Але пам'ятайте, ДГПЗ не пов'язана з раком простати. Три найважливіші тести, що допомагають діагностувати рак передміхурової залози: пальцеве ректальне дослідження, аналіз крові або сечі на простат-специфічний антиген (ПСА) та біопсія простати.

Лікування ДГПЗ

До факторів, що визначають вибір тактики лікування ДГПЗ, належать: тяжкість симптомів, зміни в повсякденному житті через симптоми, наявність супутніх захворювань. Цілі лікування ДГПЗ полягають у зменшенні симптомів, поліпшенні якості життя, зниженні залишкового об'єму сечі після випорожнення та запобіганні ускладненням ДГПЗ.

Відомі три основні варіанти лікування ДГПЗ:

А. Вичікувальна тактика та зміна способу життя (лікуван-

ня не застосовується)

В. Лікування препаратами

С. Хірургічне лікування

А. Вичікувальна тактика та зміна способу життя (без лікування)

«Чекай і спостерігай» без будь-якого лікування – найкращий підхід для чоловіків із легкими симптомами або симптомами, що не впливають на якість життя. Проте вичікування не означає просто чекати й нічого не робити для зменшення симптомів ДГПЗ. Вичікувальна тактика означає, чоловік повинен змінити свій спосіб життя для зменшення симптомів ДГПЗ, а також проходити регулярні щорічні огляди з метою диспансерного спостереження за динамікою симптомів (покращення чи погіршення).

- Дещо скоригуйте звички сечовипускання та споживання рідини.
- Регулярно спорожняйте сечовий міхур. Не затримуйте сечу надовго. Спорожняйте міхур, щойно відчуєте позив або що 2 години.
- Подвійне випорожнення. Спорожніть міхур два рази поспіль. Спочатку, як звичайно, спорожніть сечовий міхур у розслабленому стані, трошки почекайте й спробуйте спорожнити його знов. Не напружуйтеся і не докладайте зусиль для випорожнення.
- Уникайте вживання алкоголю та напоїв, що містять кофеїн, увечері. Вони можуть впливати на м'язовий тонус сечового міхура і стимулювати нирки до вироблення сечі. Це викликає необхідність нічного сечовипускання.
- Уникайте надмірного вживання рідини (споживайте

менше 3 літрів рідини на день). Замість того, щоб споживати багато рідини одночасно, розподіліть споживання рідини протягом дня.

- Зменште споживання рідини за кілька годин до сну або перед виходом із дому.
- Не вживайте без рецепта ліки від застуди без потреби, а також препарати, що містять протинабрякові або антигістамінні речовини. Ці ліки можуть погіршити симптоми або навіть спричинити затримку сечі.
- Змініть час прийому ліків, що збільшують об'єм сечі (наприклад, діуретики).
- Не переохолоджуйтеся та регулярно займайтеся спортом. Холодна погода та відсутність фізичної активності можуть погіршити симптоми.
- Вивчіть та виконуйте вправи для зміцнення тазових м'язів, оскільки вони корисні для запобігання нетриманню сечі. Тазові вправи зміцнюють м'язи, що підтримують сечовий міхур, і допомагають роботі сфінктера. Вправи полягають у багаторазовому напруженні й розслабленні м'язів тазового дна.
- Тренування сечового міхура, орієнтоване на своєчасне та повне його випорожнення. Спробуйте спорожнити міхур регулярно.
- Лікування запорів.
- Зменште стрес. Нервовість і напруга можуть спричиняти часте сечовипускання.

Б. Терапевтичне лікування

- Ліки – найпоширеніший та найкращий спосіб контролю симптомів ДГПЗ від легкого до середнього ступеня. Медичні препарати значно зменшують основні

симптоми приблизно у двох третин пролікованих чоловіків. Існує два класи ліків – альфа-адреноблокатори та антиандрогени (інгібітори 5-альфа-редуктази) для збільшеної передміхурової залози.

- Альфа-адреноблокатори (тамсулозин, альфузозин, теразозин та доксазозин) – це ліки, що відпускаються за рецептом, розслаблюють м'язи передміхурової залози та навколишні м'язи, зменшують обструкцію сечовивідних шляхів та полегшують сечовипускання. Найпоширеніші побічні ефекти альфа-адреноблокаторів: головний біль, запаморочення, утом та зниження артеріального тиску, що інколи вимагає зниження дози антигіпертензивних препаратів.
- Інгібітори 5-альфа-редуктази (дутастерид) – це ліки, які можуть зменшити розмір передміхурової залози. Ці препарати збільшують швидкість відтоку сечі та зменшують симптоми ДГПЗ. Вони діють не так швидко, як альфа-адреноблокатори (поліпшення спостерігається протягом шести місяців від початку лікування), і, як правило, найбільш ефективні для чоловіків із значною гіперплазією передміхурової залози. Найпоширеніші побічні ефекти інгібіторів 5-альфа-редуктази: проблеми з ерекцією та еякуляцією, зниження лібідо та імпотенція.
- Фітопрепарати
- Комбіноване лікування: альфа-адреноблокатор та інгібітор альфа-редуктази діють по-різному та мають кумулятивний ефект при одночасному застосуванні. Тому комбінація обох препаратів призводить до значно вираженого поліпшення симптомів ДГПЗ, ніж прийом будь-якого з них самостійно. Комбіноване лікування рекомендується чоловікам із тяжкими симптомами, великим розміром простати та неналежною реакцією на найвищу дозу альфа-адреноблокатора.

В. Хірургічне лікування

Хірургічне лікування рекомендується чоловікам з:

- Неприємними, помірними та важкими симптомами, стійкими до медичного лікування.
- Гострою затримкою сечі.
- Рецидивними інфекціями сечовивідних шляхів.
- Періодичною або незмінною наявністю крові в сечі.
- Нирковою недостатністю через ДГПЗ.
- Каменями в сечовому міхурі разом із ДГПЗ.
- Збільшенням або значним об'ємом залишкової сечі в сечовому міхурі після випорожнення.

Хірургічне лікування можна розділити на дві групи: хірургічна операція та малоінвазивне втручання. Стандартним хірургічним методом є трансуретральна резекція простати (ТУРП). На сьогодні вдосконалюються кілька новіших методів хірургічного лікування малих та середніх залоз. Їхня мета - досягнути результатів (як і ТУРП), проте з меншим больовим синдромом та вартістю.

Хірургічні методи лікування

Зазвичай роблять такі специфічні хірургічні операції: трансуретральна резекція простати (ТУРП), трансуретральний розріз простати і відкрита простатектомія.

1. Трансуретральна резекція простати (ТУРП)

ТУРП залишається «золотим стандартом» хірургічного лікування простати, більш успішним за прийом ліків. ТУРП зменшує обструкцію сечовивідних шляхів у від 85 % до 90 % випадків, а поліпшення, як правило, є довготривалим.

ТУРП - це малоінвазивна операція, при якій урологи видаляють саме ту частину передміхурової залози, що блокує відтік сечі. Виконання ТУРП не передбачає розрізів на шкірі або швів, проте вимагає госпіталізації.

До операції

- Перед процедурою чоловік проходить обстеження.
- Пацієнта просять кинути палити, оскільки куріння збільшує ризик інфекції дихальних шляхів та ран і може сповільнити відновлення.
- Пацієнта просять припинити прийом препаратів для розрідження крові (варфарин, аспірин або клопідогрель).

Під час процедури

- ТУРП зазвичай триває від 60 до 90 хвилин.
- ТУРП зазвичай роблять із застосуванням спінальної анестезії. Аби запобігти зараженню, призначають антибіотики.
- Під час ТУРП інструмент (резектоскоп) вводять в уретру через кінчик пеніса для видалення простати.
- Резектоскоп має світлодіод, камеру та електричну петлю для розрізання тканин й ущільнення кровоносних судин, а також канал, що переносить зрошувальну рідину в сечовий міхур.
- Видалену тканину передміхурової залози скеровують у лабораторію для гістопатологічного дослідження з метою виключення раку простати.

Після операції

- Зазвичай час перебування в лікарні становить 2-3 дні після ТУРП.

- Після операції встановлюють сечовий катетер.
- Виконують промивання сечового міхура через катетер, безперервно, протягом приблизно 12-24 годин.
- Промивання видаляє із сечового міхура кров або згустки, що можуть з'явитися внаслідок процедури.
- Коли сечу очищено від домішок, катетер видаляють.

Поради після операції

Заходи, що сприятимуть реабілітації після ТУРП:

- Пийте більше рідини для промивання сечового міхура.
- Уникайте запорів і напружень під час дефекації. Напруження може спричинити кровотечі. При запорах приймайте проносне протягом декількох днів.
- Не беріться за препарати, що розріджують кров, без консультації лікаря.
- Уникайте піднімання важких предметів або напруженої фізичної праці протягом 4-6 тижнів.
- Уникайте сексуальної активності протягом 4-6 тижнів після операції.
- Уникайте вживання алкоголю, кофеїну та гострої їжі.

Можливі ускладнення

- Безпосередні загальні ускладнення: кровотеча та інфекція сечовивідних шляхів; до рідкісних ускладнень належить синдром ТУРП та проблеми після операції.
- Подальші ускладнення ТУРП: звуження (стриктура) уретри, ретроградна еякуляція, нетримання сечі та імпотенція.
- Еякуляція сперми в сечовий міхур (ретроградна

еякуляція) є поширеним ускладненням ТУРП, що трапляється приблизно в 70 % випадків. Це не впливає на сексуальну функцію чи задоволення, але спричиняє безпліддя.

- Фактори, що можуть збільшити ризик ускладнень: ожиріння, куріння, зловживання алкоголем, неповноцінне харчування та діабет.

Після виписки з лікарні зверніться до лікаря, якщо є:

- Труднощі з або неможливість сечовипускання.
- Сильний біль, що не минає навіть після прийому ліків.
- Кровотеча з великими згустками крові, що блокують катетер.
- Ознаки інфекції, зокрема лихоманка й озноб.

2. Трансуретральна інцизія передміхурової залози (ТУІП)

Трансуретральна інцизія передміхурової залози (ТУІП) – альтернатива ТУРП для чоловіків із меншим розміром простати або поганим станом здоров'ям, що унеможливорює ТУРП.

Процедура ТУІП схожа на ТУРП, але замість видалення тканини з простати виконують два або більше глибоких поздовжніх розрізів на простаті. Розрізи розширюють уретральний прохід, знімають тиск на уретру й покращують відтік сечі.

Переваги ТУІП: менша втрата крові, менше ускладнень, пов'язаних із хірургічним втручанням, коротший час перебування в лікарні та час відновлення; менші ризики ретроградної еякуляції та нетримання сечі порівняно з ТУРП. Недоліком ТУІП є менша ефективність (недостатнє зменшення симптомів та/або їх рецидив протягом

коротшого часу), що вимагає подальшого лікування ТУРП. ТУРП - не найбільш ефективний метод лікування ДГПЗ.

3. Відкрита простатектомія

Відкрита простатектомія – це вид хірургічного втручання, при якому розрізають живіт для видалення простати. З огляду на доступність більш ефективних та менш інвазивних методик лікування, відкрита простатектомія рідко використовується для лікування ДГПЗ.

Відкриту простатектомію проводять чоловікам із сильно збільшеною простатою та пацієнтам, які страждають на інші захворювання, що потребують одночасної корекції під час операції.

Малоінвазивне лікування

Малоінвазивні методи – це ті, які завдають найменшої шкоди. За допомогою сучасних технологій та досліджень малоінвазивні методи лікування спрямовані на лікування ДГПЗ більш простими процедурами з меншою кількістю ускладнень.

Ці методи лікування зазвичай використовують тепло, лазер або електровапоризацію для видалення зайвої тканини з простати. Усі ці способи лікування передбачають трансуретральний підхід (через уретру).

Переваги малоінвазивного лікування: короткий час перебування в лікарні, мінімальна анестезія, менші ризики та ускладнення, ніж при звичайній операції на простаті, та короткий час відновлення пацієнта.

Недоліки цих методів: менша ефективність, ніж при стандартній ТУРП, рецидив за 5 або 10 років, відсутність тканини передміхурової залози для гістопатологічного дослідження (для виключення прихованого раку передміхурової залози) та менша кількість довготривалих

досліджень щодо їхньої безпеки та ефективності. Важливо окремо згадати, що малоінвазивні методи лікування недоступні в більшості країн, що розвиваються, і їхня вартість значно дорожча.

До мінімально інвазивних методів лікування ДГПЗ належать: трансуретральна мікрохвильова термотерапія (ТУМТ), трансуретральна голкова абляція (ТУГА), водна термотерапія (ВТТ), стентування простати та трансуретральна лазерна терапія.

- 1. Трансуретральна мікрохвильова термотерапія (ТУМТ):** мікрохвильове нагрівання використовується для спалення надлишкової тканини простати, що блокує відтік сечі.
- 2. Трансуретральна голкова абляція передміхурової залози (ТУГА):** радіочастотна енергія використовується для коагуляції та некрозу надлишкової тканини передміхурової залози, що блокує відтік сечі.
- 3. Водна термотерапія (ВТТ):** гаряча вода викликає коагуляцію та некроз надлишкової тканини передміхурової залози.
- 4. Стентування передміхурової залози:** стент розміщують у межах звуженої ділянки передміхурової уретри. Стент утримує канал відкритим і забезпечує легке сечовипускання. Стенти – це гнучкі саморозширювальні пристрої з титанового дроту, що мають форму невеликих пружин або котушок.
- 5. Трансуретральна лазерна терапія:** лазерна енергія руйнує ділянки простати, що блокують відтік сечі, шляхом нагрівання.

Коли пацієнту з ДГПЗ слід звертатися до лікаря?

Пацієнти з ДГПЗ повинні проконсультуватися з лікарем у

разі:

- Повної неможливості сечовипускання.
- Болю або печінням під час сечовипускання, поганого запаху сечі або лихоманки з ознобом.
- Крові у сечі.
- Втрати контролю над сечовипусканням, що спричиняє намокання спідньої білизни.

Лікарські препарати і проблеми з нирками

Пошкодження нирок, спричинене медичними препаратами, – дуже поширене явище.

Чому нирка вразливіша до токсичної дії ліків, ніж інші органи?

Дві найважливіші причини пошкодження нирок через медикаменти:

- 1. Виведення ліків нирками:** нирка є головним органом, що бере участь у виведенні лікарських засобів та їхнім метаболітів. Під час процесу виведення ліків деякі препарати або їх метаболіти можуть пошкодити нирки.
- 2. Високий приплив крові до нирок:** щохвилини 20 % загального об'єму крові (1200 мл), надходить в обидві нирки для очищення. Серед усіх органів саме нирка отримує найбільшу кількість крові на кілограм ваги органу. Через багате кровопостачання шкідливі ліки та речовини надходять до нирок у великій кількості та за короткий час, що і призводить до пошкодження нирки.

Основні препарати, що пошкоджують нирки

1. Знеболювальні

Препарати від болю в тілі, головного болю, болю в суглобах і лихоманки продають у вільному доступі, без рецепта і призначення лікаря. Ці препарати найчастіше уражають нирки.

Що таке НПЗЗ? Які препарати належать до цієї групи?

Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) – медичні препарати, що застосовуються для зменшення болю,

лихоманки та запалення. Це аспірин, диклофенак, ібупрофен, кетопрофен, мелоксикам, мефенамінова кислота, німесулід, напроксен, препарати групи коксибів тощо.

Чи викликають НПЗЗ пошкодження нирок?

Як правило, НПЗЗ безпечні, якщо їх приймати у правильних дозах під наглядом лікаря. Але важливо пам'ятати, що НПЗЗ посідають друге місце після аміноглікозидів серед причин медикаментозного ураження нирок.

Коли НПЗЗ можуть пошкодити нирки?

Ризик ураження нирок, спричиненого НПЗЗ, високий у випадках:

- Тривалого застосування НПЗЗ у високих дозах без нагляду лікаря.
- Тривалого використання комбінованого препарату в одній таблетці (наприклад, цитрамону, що містить аспірин, фенацетин та кофеїн).
- Використання НПЗЗ літніми людьми, які хворі на ХХН, діабет або потерпають від зневоднення.

Який знеболювальний засіб безпечний для пацієнтів із нирковою недостатністю?

Парацетамол (ацетамінофен) є більш безпечним препаратом від болю порівняно з іншими НПЗЗ.

Багатьом пацієнтам із захворюванням серця призначають аспірин протягом усього життя. Чи може це пошкодити нирку?

Хворим із проблемами серця рекомендують застосовувати низькі дози аспірину. Це майже безпечно.

Чи зворотне ураження нирок, спричинене НПЗЗ?

Так і ні.

Так. Коли гостре ураження нирок обумовлене короточасним вживанням НПЗЗ, то такий процес, як правило, зворотний, шляхом припинення прийому НПЗЗ та належного лікування.

Ні. Багато пацієнтів літнього віку з болями в суглобах потребують НПЗЗ протягом тривалого часу. Постійний прийом великих доз НПЗЗ протягом тривалого часу (років) може призвести до повільного та прогресивного ураження нирок. Цей тип пошкодження нирок незворотний. Таким чином, пацієнти літнього віку, які потребують великих доз НПЗЗ протягом тривалого часу, повинні вживати ці ліки тільки під наглядом лікаря.

Як діагностувати ураження нирок через довготривалий прийом НПЗЗ на ранній стадії?

Поява білка в сечі є першою і єдиною ознакою медикаментозного ураження нирок. При погіршенні функції нирок рівень креатиніну в крові підвищується.

Як запобігти пошкодженню нирок при прийомі знеболювальних засобів?

Прості заходи для запобігання пошкодженню нирок через знеболювальні засоби:

- Уникайте використання НПЗЗ, коли є фактори ризику.
- Уникайте безконтрольного прийому знеболювальних засобів без рецепта, особливо без призначення лікаря.
- Коли НПЗЗ необхідні протягом тривалого часу, їх слід приймати суворо під наглядом лікаря.
- Обмежте дозу та тривалість лікування НПЗЗ.

- Уникайте комбінованих препаратів, особливо для тривалого прийому.
- Щодня пийте багато рідини. Достатня гідратація важлива для забезпечення належного кровопостачання нирок та уникнення пошкодження нирок.

2. Аміноглікозиди

Аміноглікозиди – це група антибіотиків, що часто використовується в клінічній практиці. Застосування аміноглікозидів – найпоширеніша причина ураження нирок. Пошкодження нирок відбувається зазвичай, через 7-10 днів після початку терапії. Діагностика цієї проблеми часто опускається, оскільки об'єм сечі не змінюється.

Ризик ураження нирок, спричиненого аміноглікозидами, високий у людей похилого віку, зневодненні, на тлі вже наявних захворювань нирок, дефіциту калію та магнію, при тривалому прийомі високих доз, комбінованій терапії з іншими препаратами, що можуть пошкодити нирки, сепсисі, захворюваннях печінки та хронічній серцевій недостатності.

Як запобігти пошкодженню нирок при прийомі аміноглікозидів?

Заходи щодо запобігання пошкодженню нирок унаслідок прийому аміноглікозидів:

- Обережне використання аміноглікозидів особами з групи високого ризику. Боротьба з факторами ризику.
- Введення аміноглікозидів один раз на день замість розділеної дози.
- Використання оптимальної дози та оптимальна тривалість терапії аміноглікозидами (не більше 7 діб).
- Модифікація дози за наявності вже наявних уражень

нирок.

- Послідовний моніторинг рівня креатиніну в сироватці крові через день для раннього виявлення ураження нирок.

3. Використання контрастних речовин

Рентгенологічні контрастні речовини часто вражають нирки та викликають гостру ниркову недостатність у госпіталізованих пацієнтів, однак цей процес, як правило, зворотний. Ризик контрастних уражень нирок високий при діабеті, дегідратації, серцевій недостатності, вже виявлених пошкодженнях нирок, у похилому віці та при одночасному вживанні ліків, що можуть пошкодити нирку.

Різних заходів уживають задля попередження контраст-індукованого ураження нирок: використання меншої дози контрасту, введення неіоногенних або ізоосмолярних контрастних речовин, підтримання належної гідратації внутрішньовенними рідинами, введення бікарбонату натрію.

4. Інші препарати

До інших поширених препаратів, що можуть пошкодити нирки, належать деякі антибіотики, протипухлинна терапія, цитостатики, великі дози гормонів, протитуберкульозні препарати тощо.

5. Альтернативна терапія

- Поширене твердження, що всі природні або фітозасоби (в тому числі аюрведичні ліки, китайські трави тощо) та дієтичні добавки не шкідливі, є помилковим.
- Деякі препарати з цих груп містять важкі метали та токсичні речовини, що можуть спричинити пошкодження нирок.

178. Бережіть свої нирки

- Застосування певних ліків із цих груп може бути особливо небезпечним для пацієнтів із нирковою недостатністю!!
- Деякі препарати з високим вмістом калію можуть бути смертельними при нирковій недостатності.

Нефротичний синдром у дітей

Нефротичний синдром – поширене захворювання нирок, для якого характерна велика втрата білка із сечею, низький рівень білка в крові, високий рівень холестерину та набряки. Ця хвороба може виникати в будь-якому віці, але частіше спостерігається у дітей порівняно з дорослими. Для нефротичного синдрому характерний циклічний перебіг із періодами лікування, періодами поступового зниження дози та припинення прийому ліків, періодом ремісії без застосування терапії та рецидивами, що призводять до набряків. Оскільки періоди одужання та рецидивів чергуються протягом тривалого часу (років), це захворювання викликає занепокоєння як у дитини, так і в сім'ї.

Що таке нефротичний синдром?

Нирки працюють у нашому організмі як фільтр, який виводить із крові шлаки та надлишок води. Розміри отворів цих фільтрів настільки малі, що за нормальних обставин білки великих розмірів не потрапляють у сечу.

При нефротичному синдромі отвори цих ниркових фільтрів стають великими, тому білок потрапляє в сечу. Через втрату білка в сечі рівень білка в крові падає. Зниження рівня білка в крові призводить до утворення набряків. Виразність набряків варіюється залежно від кількості втраченого із сечею білка та зниження рівня білка в крові. Функція нирок (тобто здатність фільтрувати шлаки або швидкість клубочкової фільтрації), як така, не порушена в більшості пацієнтів із нефротичним синдромом.

Що викликає нефротичний синдром?

У понад 90 % дітей причина нефротичного синдрому

(так званого первинного або ідіопатичного нефротичного синдрому) невідома. Первинний нефротичний синдром спричинений чотирма патологічними типами: хвороба мінімальних змін (ХМЗ), фокальний сегментарний гломерулосклероз (ФСГС), мембранозна нефропатія (МН) та мембранопрліферативний гломерулонефрит (МППН). Первинний нефротичний синдром є «діагнозом виключення», тобто діагностується лише після виключення вторинних причин.

Менш ніж у 10 % випадків нефротичний синдром може бути вторинним для різних станів, таких як інфекція, вплив наркотиків, злоякісні новоутворення, спадкові розлади або системні захворювання, зокрема діабет, системний червоний вовчак та амілоїдоз.

Хвороба мінімальних змін

Найбільш поширеною причиною нефротичного синдрому в дітей є хвороба мінімальних змін. Це захворювання зустрічається у 90 % випадків ідіопатичного нефротичного синдрому в маленьких дітей (до 6 років) та у 65 % випадків у старших дітей.

У типової дитини з хворобою мінімальних змін артеріальний тиск нормальний, еритроцити відсутні в сечі, значення креатиніну та комплементу 3 у сироватці крові (С3) нормальні. Серед усіх причин нефротичного синдрому хвороба мінімальних змін лікується найкраще, і понад 90 % пацієнтів добре реагують на стероїдну терапію.

Симптоми нефротичного синдрому

- Нефротичний синдром може виникнути в будь-якому віці, але найчастіше зустрічається від 2 до 8 років, вражає хлопчиків частіше, ніж дівчаток.
- Першою ознакою нефротичного синдрому в дітей, як правило, є набряклість навколо очей та набряк обличчя.

Через набряклість навколо очей пацієнт, імовірно, спочатку звернеться до офтальмолога.

- При нефротичному синдромі набряки очей та обличчя найбільш помітні вранці та менш помітні увечері.
- З часом набряки проявляються на ногах, руках, животі та по всьому тілу, що призводить до набирання ваги.
- Набряки можуть виникати в багатьох пацієнтів після інфекції дихальних шляхів та гострих респіраторних інфекцій.
- За винятком набряків, пацієнт, як правило, добре почувається, активний і не видається хворим.
- Зниження діурезу (порівняно з нормою) є поширеним явищем.
- Піниста сеча є характерною ознакою нефротичного синдрому.
- Червона сеча, задишка та високий артеріальний тиск рідше зустрічаються при нефротичному синдромі.

Які ускладнення нефротичного синдрому?

Можливі ускладнення нефротичного синдрому: підвищений ризик розвитку інфекцій, тромбоз глибоких вен, недостатнє харчування, анемія, захворювання серця через високий рівень холестерину та тригліцеридів, ниркова недостатність та різні ускладнення, пов'язані з лікуванням.

Діагностика:

А. Основні лабораторні дослідження

Для пацієнтів із набряками перший крок – установити діагноз нефротичного синдрому.

Лабораторні дослідження повинні підтвердити (1) велику втрату білка із сечею, (2) низький рівень білка в крові та (3) високий рівень холестерину.

1. Аналіз сечі

- Дослідження сечі – це перший тест, який використовується для діагностики нефротичного синдрому. У здорової дитини при рутинному дослідженні сечі білок (альбумін) відсутній або можливі його сліди. Наявність білка понад 2,5 г/л у випадковій пробі сечі свідчить про нефротичний синдром. Однак пам'ятайте, що наявність альбуміну в сечі не є специфічним діагностичним маркером лише нефротичного синдрому, а показником втрати білка із сечею. Необхідні подальші дослідження для встановлення точної причини втрати білка із сечею.
- Після початку лікування сеча регулярно тестується для оцінки її реакції на лікування. Відсутність білка в аналізах сечі свідчить про позитивну відповідь на лікування. Для самостійного моніторингу вміст білка у сечі можна використовувати вдома тест-смужки.
- При мікроскопічному дослідженні сечі, як правило, відсутні еритроцити та лейкоцити.
- При нефротичному синдромі втрата білка в сечі становить понад 2,5-3,5 грами на добу. Кількість білка втраченого за добу, можна оцінити за добовою порцією сечі або, що більш зручно, за співвідношенням білок / креатинін у сечі. Ці тести пропонують точні дані про кількості втраченого білка та визначають, чи втрата білка легка, помірна чи важка. Окрім своєї діагностичної цінності, оцінка добової втрати білка корисна для моніторингу оцінки лікування.

2. Аналізи крові

- Характерними ознаками нефротичного синдрому,

що супроводжують протеїнурію, є низький рівень альбуміну в крові (менше 30 г/л) та підвищений рівень холестерину (гіперхолестеринемія) під час дослідження крові.

- Значення сироваткового креатиніну є нормальним при нефротичному синдромі внаслідок хвороби мінімальних змін, але може бути підвищеним у пацієнтів з більш важким ураженням нирок унаслідок інших форм нефротичного синдрому, таких як фокальний сегментарний гломерулосклероз. Креатинін у сироватці крові вимірюється для оцінки функції нирок.
- Загальний аналіз крові – це рутинний аналіз крові, який виконується для більшості пацієнтів.

В. Додаткові тести

Щойно діагноз нефротичного синдрому встановлено, вибірково роблять додаткові тести. Ці тести визначають, чи є нефротичний синдром первинним (ідіопатичним) або вторинним щодо системного захворювання, та виявляють наявність супутніх станів або ускладнень.

1. Аналізи крові

- Цукор у крові, сироваткові електроліти, кальцій і фосфор.
- Тестування на ВІЛ, гепатит В та С та тест на RW.
- Дослідження комплементу (C3, C4) та титру АСЛО
- Антинуклеарні антитіла (АНА), антитіла до двоспіральної ДНК, ревматоїдний фактор та криоглобуліни.

2. Інші дослідження

- Проводять УЗД черевної порожнини для визначення розміру й форми нирок, а також для виявлення

новоутворень, каменів у нирках, кіст, ознак обструкції або аномалій розвитку.

- Рентген грудної клітки робиться для виключення інфекцій.

3. Біопсія нирки

Біопсія нирки – найважливіший тест для визначення точного виду або причини нефротичного синдрому. При біопсії нирки беруть невеликий зразок тканини та досліджують у лабораторії. Біопсію роблять за умов втрати відгуку на лікування або його відсутності у стартовому лікуванні (Для додаткової інформації прочитайте розділ 4.)

Лікування

Метою лікування при нефротичному синдромі є зменшення симптомів, корекція втрати білка із сечею, запобігання та лікування ускладнень та захист нирок. Лікування цього захворювання зазвичай триває протягом тривалого часу (роки).

1. Дієтичні поради

Дієтичні рекомендації/обмеження різняться для пацієнтів із набряками і для тих пацієнтів, які внаслідок ефективного лікування вже їх не мають.

- Пацієнтам із набряками: обмежити вживання кухонної солі, а також продуктів, що містять багато солі, щоб запобігти накопиченню рідини та новим набрякам. Обмежувати кількість рідини зазвичай не потрібно.
- Пацієнтам, які щоденно отримують високі дози стероїдів, слід обмежити споживання солі навіть за відсутності набряків, щоб зменшити ризик розвитку гіпертензії.
- Пацієнтам із набряками слід забезпечити достатню

кількість білків у раціоні, щоб компенсувати втрату білка з сечею та попередити нераціональне харчування. Крім того, слід забезпечити адекватну кількість калорій та вітамінів.

- Пацієнтам без симптомів: єдина рекомендація – нормальне здорове харчування. Слід уникати зайвих обмежень у харчуванні. Уникайте обмеженого споживання солі та рідини. Забезпечте достатню кількість білків. Уникайте збагачених білками дієт, щоб запобігти пошкодженню нирок та обмежте споживання білка за наявності ниркової недостатності. Збільште споживання фруктів та овочів. Зменште споживання жиру, щоб контролювати рівень холестерину в крові.

2. Медикаментозна терапія

А. Специфічне лікування

- Стероїдна терапія: Преднізолон (стероїд) є стандартним препаратом для досягнення ремісії при нефротичному синдромі. Більшість дітей реагує на цей препарат і є чутливою до нього. Набряки й білок у сечі зникають протягом 1-4 тижнів (якщо в сечі немає білка, це ремісія).
- Альтернативна терапія: невелика група дітей, які не реагують на лікування стероїдами і продовжують втрачати білок із сечею, потребує подальших досліджень, таких як біопсія нирки. Альтернативні препарати, що застосовують такі пацієнти: циклофосфамід, циклоспорин, такролімус, мофетилу мікофенолат та ритуксимаб. Ці альтернативні препарати використовуються разом із стероїдною терапією та допомагають підтримувати ремісію при зменшенні дози стероїдів.

В. Підтримувальна медикаментозна терапія

- Діуретичні препарати використовуються для збільшення

діурезу та зменшення набряків. Їх слід застосовувати лише під наглядом лікаря, оскільки надмірне вживання може призвести до ниркової недостатності.

- Антигіпертензивні препарати, такі як інгібітори АПФ та блокатори рецепторів ангіотензину II, призначають для контролю артеріального тиску та зменшення втрати білка із сечею.
- Антибіотики використовуються для лікування наявних інфекцій (наприклад, бактеріальний сепсис, перитоніт, пневмонія).
- Статини (симвастатин, аторвастатин, розувастатин) вживають для зниження рівня холестерину та тригліцеридів та запобігання ризику проблем із серцем та судинами.
- Добавки кальцію, вітаміну D та цинку.
- Рабепразол, пантопразол, омепразол або ранітидин беруть для захисту шлунку від побічних ефектів стероїдів.
- Інфузії альбуміну, як правило, не застосовуються, оскільки їхній вплив лише тимчасовий.
- Для лікування або запобігання утворенню тромбів можуть знадобитися засоби, що розріджують кров.

3. Лікування основних причин

Лікування основних причин вторинного нефротичного синдрому є важливим для таких захворювань, як діабетична хвороба нирок, люпус-нефрит, амілоїдоз тощо. Правильне лікування цих захворювань необхідне для контролю нефротичного синдрому.

4. Загальні поради

- Нефротичний синдром — це захворювання, яке триває кілька років. Пацієнта та його/її сім'ю слід

проінформувати про природу захворювання та його наслідки; ліки, які будуть використовуватися, та їхні побічні ефекти; переваги профілактики та раннього лікування інфекції. Важливо підкреслити, що під час рецидивів, коли є набряки, необхідна особлива пильність, але під час ремісії до пацієнта слід ставитися як до звичайної дитини.

- До початку терапії стероїдами в разі нефротичного синдрому слід належно пролікувати інфекцію.
- Діти з нефротичним синдромом схильні до респіраторних та інших інфекцій. Профілактика, раннє виявлення та лікування інфекції мають важливе значення для нефротичного синдрому, оскільки інфекція може призвести до рецидиву захворювання (навіть коли пацієнт на лікуванні).
- Аби запобігти інфікуванню, сім'ю та дитину слід навчити пити чисту воду, ретельно мити руки та уникати місць скупчення людей, тобто контакту з інфікованими людьми.
- Планова імунізація рекомендується після завершення курсу стероїдів.

5. Моніторинг та подальші дії

- Оскільки нефротичний синдром, імовірно, триватиме протягом тривалого часу (роками), важливо регулярно проходити огляди в лікаря відповідно до рекомендацій. Під час спостереження лікар обстежує пацієнта щодо втрати білка із сечею, контролює вагу, зріст, артеріальний тиск, побічні ефекти ліків та розвиток ускладнень, якщо такі є.
- Пацієнтам слід часто зважуватися й записувати ці дані щодня. Таблиця ваги допомагає контролювати приріст або втрату рідини.

- Сім'ю слід навчити регулярно тестувати сечу на білок удома та вести щоденник усіх результатів та дозування ліків, які отримує пацієнт. Це сприятиме ранньому виявленню рецидиву та його швидкому лікуванню в подальшому.

Чому і як застосовують преднізолон при нефротичному синдромі?

- Першим препаратом, що використовується при лікуванні нефротичного синдрому, є преднізолон, який ефективно корегує захворювання та зупиняє втрату білка із сечею.
- Лікар визначає дозування, тривалість та спосіб введення преднізолону. Пацієнту рекомендується приймати цей препарат під час їжі, щоб уникнути подразнення шлунку.
- При першому епізоді препарат зазвичай дають протягом приблизно 6 місяців, при другому епізоді (рецидиві) тривалість лікування може залишатися такою ж або збільшитися до 12-16 місяців, якщо додається препарат цитотоксичної дії.

Які побічні ефекти преднізолону (кортикостероїдів)?

Преднізолон є препаратом, який найчастіше використовують для лікування нефротичного синдрому. Через можливі побічні ефекти цей препарат слід приймати суворо під наглядом лікаря.

Короткострокові ефекти

Поширені короткочасні побічні ефекти: підвищення апетиту, набирання ваги, набряклість обличчя, подразнення шлунку, що викликає біль у животі, підвищена сприйнятливність до інфекцій, підвищений ризик діабету та високого артеріального тиску, дратівливості, вугрі та

надмірний ріст волосся на обличчі.

Довгострокові ефекти

Поширені довгострокові побічні ефекти: набирання ваги, затримка росту в дітей, тонка шкіра, розтяжки на стегнах, руках та черевній стінці, повільне загоєння ран, розвиток катаракти, гіперліпідемія, проблеми з кістками (остеопороз, аваскулярний некроз кульшового суглобу) і м'язова слабкість.

Чому кортикостероїди використовуються при лікуванні нефротичного синдрому, незважаючи на безліч побічних ефектів?

Серйозні побічні ефекти кортикостероїдів відомі, але водночас не лікувати нефротичний синдром небезпечніше.

Нефротичний синдром може спричинити сильні набряки та низький вміст білка в організмі. Нелікована хвороба може призвести до численних ускладнень, таких як підвищений ризик інфекцій, гіповолемія, тромбоемболія, порушення обміну ліпідів, гіпотрофія та анемія. Діти з нелікованим нефротичним синдромом досить часто вмирають від інфекцій.

З початком використання кортикостероїдів при дитячому нефротичному синдромі рівень смертності знизився приблизно до 3 %.

Оптимальні дози та тривалість терапії кортикостероїдами під відповідним наглядом лікаря є найбільш корисними та найменш шкідливими. Більшість ефектів стероїдів зникають з часом після припинення терапії.

Для того, щоб отримати потенційну користь від терапії та уникнути небезпечних для життя ускладнень захворювання, необхідно зрозуміти, що розвитку деяких побічних ефектів кортикостероїдів не уникнути.

У дітей з нефротичним синдромом з початком терапії стероїдами набряки зменшуються, білок у сечі відсутній, але набряки обличчя спостерігаються знову на третьому-четвертому тижні терапії стероїдами. Чому?

Два незалежні ефекти стероїдів – це підвищений апетит, що спричиняє збільшення ваги та перерозподілу жиру. Це призводить до появи округлого, дещо набряклого обличчя. Стероїди впливають на появу місяцеподібного обличчя на 3-4 тижні стероїдної терапії, що імітує набряки обличчя як наслідок нефротичного синдрому.

Як відрізнити набряк обличчя як наслідок нефротичного синдрому від індукованого стероїдами місяцеподібного?

Набряк при нефротичному синдромі починається з одутловатості та набряків навколо очей та всього обличчя. Пізніше набряки з'являються на кінцівках і поширюються по всьому тілу. Набряки обличчя через нефротичний синдром найбільш помітні вранці, відразу після пробудження, і менш помітні ввечері.

Набряки, спричинені стероїдами, переважно вражають обличчя та живіт (через перерозподіл жиру), але руки та ноги залишаються нормальними або тонкими. Індукований стероїдами набряк залишається незмінним протягом усього дня.

Різні характеристики розподілу та часу максимального появи набряків допомагають у диференціації цих двох подібних станів. У певних пацієнтів для вирішення діагностичної дилеми необхідні дослідження крові. У пацієнтів з набряками низький вміст білка/альбуміну в сироватці крові та високий рівень холестерину свідчать про рецидив, тоді як нормальні значення обох тестів свідчать про стероїдний ефект.

Чому важливо розрізнати набряк обличчя як наслідок нефротичного синдрому та побічної дії стероїдів?

Важливо розрізнати причину появи набряків унаслідок нефротичного синдрому чи побічних ефектів стероїдної терапії для того, щоб визначити точну стратегію лікування пацієнта.

Набряки при нефротичному синдромі потребують збільшення дози стероїдів, зміни способу їх введення, а з часом – і додавання інших специфічних препаратів та тимчасово введення діуретиків.

Якщо набряки обличчя виникають унаслідок прийому стероїдів, а прийом стероїдів тривалий, не слід ні хвилюватися, що хвороба виходить з-під контролю, ні швидко зменшувати дозу стероїду, боячись токсичності препарату. Для тривалого контролю нефротичного синдрому необхідно продовжити терапію стероїдами відповідно до рекомендацій лікаря. Діуретики не слід застосовувати для лікування одутлості обличчя, спричиненої стероїдами, оскільки це не ефективно й може зашкодити.

Які шанси рецидиву нефротичного синдрому в дітей? Як часто трапляється рецидив?

Шанси рецидиву нефротичного синдрому досягають 50-75 % у дітей. Частота рецидивів відрізняється в кожному окремому випадку.

Які препарати застосовують, коли стероїди неефективні при лікуванні нефротичного синдрому?

Коли стероїди неефективні при лікуванні нефротичного синдрому або ви хочете зменшити ймовірність подальших рецидивів, застосовуються інші специфічні препарати: циклофосамід, циклоспорин, такролімус, мофетилу мікофенолат (ММФ) або ритуксимаб.

Які покази до проведення біопсії нирок у дітей з нефротичним синдромом?

Непотрібно робити біопсію нирки до початку лікування стероїдами дітей із нефротичним синдромом. Але біопсія нирки показана при:

- Відсутності або недостатній відповіді на адекватні дози лікування стероїдами до 4 тижня прийому (стійкість до стероїдів - гормонорезистентність).
- Часто рецидивному або стероїднозалежному нефротичному синдромі. В останньому випадку скасування стероїдів призводить до рецидиву (повторна поява білка в сечі), що вимагає відновлення стероїдної терапії.
- Нетипових проявах дитячого нефротичного синдрому, таких як початок хвороби на першому році життя, підвищений артеріальний тиск, постійна наявність еритроцитів у сечі, порушення функції нирок та низький рівень С3 у крові.

Нефротичний синдром невідомого походження в дорослих вимагає біопсії нирки для діагностики до початку терапії стероїдами.

Який прогноз при нефротичному синдромі та який очікуваний часу його лікування?

Прогноз залежить від причини нефротичного синдрому. Найбільш поширеною причиною нефротичного синдрому у дітей є хвороба мінімальних змін, яка має сприятливий прогноз.

Більшість дітей з хворобою мінімальних змін дуже добре реагує на стероїди і не має ризику розвитку хронічної ниркової недостатності.

Незначна частина дітей з нефротичним синдромом

може не реагувати на стероїдну терапію і потребувати подальшого обстеження (додаткові аналізи крові, генетичне тестування та біопсія нирки). Ці діти зі стероїд-резистентним нефротичним синдромом потребують лікування альтернативними препаратами (циклофосфамід, циклоспорин, такролімус, ритуксимаб тощо) і мають високий ризик розвитку хронічної ниркової недостатності.

При правильному лікуванні нефротичного синдрому втрата білка припиняється і стан дитини стає майже нормальним. У більшості дітей рецидиви трапляються протягом багатьох років (усього дитинства). Зі зростанням дитини частота рецидивів зменшується. Повне одужання при нефротичному синдромі зазвичай відбувається у 12-16 років. Ці діти мають добрий прогноз і ведуть звичний спосіб життя, як і дорослі.

Коли людині з нефротичним синдромом слід звернутися до лікаря?

Сім'я дитини з нефротичним синдромом повинна негайно звернутися до лікаря, якщо в дитини виникають:

- Біль у животі, лихоманка, блювота або діарея.
- набряк, швидке незрозуміле набирання ваги, помітне зменшення об'єму сечі.
- Ознаки хвороби, наприклад, якщо дитина або вона припиняє гратися і не активна.
- Постійний сильний кашель із лихоманкою або сильний головний біль.
- Вітряна віспа або кір.

Розділ 23

Інфекція сечової системи в дітей

Інфекція сечової системи (ІСС) є загальною проблемою в дітей із короткостроковими та довгостроковими проблемами зі здоров'ям.

Чому інфекції сечовивідних шляхів вимагають негайної уваги та термінового лікування в дітей порівняно з дорослими?

Діти з інфекцією сечовивідних шляхів потребують негайної уваги, оскільки:

- ІСШ – розповсюджена причина лихоманки в дітей і посідає третє місце серед найпоширеніших інфекцій у дітей (після інфекцій дихальних шляхів та діареї).
- Невідповідне та відстрочене лікування може спричинити пошкодження нирок. Повторні ІСС викликають рубці на нирках, які з часом можуть призвести до високого кров'яного тиску, недостатнього росту нирок і навіть хронічної хвороби нирок.
- Через розмиті симптоми ІСС часто пропускають. Для діагностики необхідна особлива пильність та підозра.
- Існує високий ризик рецидиву.

Які фактори ризику інфекцій сечовивідних шляхів у дітей?

Нижче наведено загальні фактори ризику розвитку ІСС у дітей:

- Через коротку уретру ІСС частіше буває в дівчаток.
- Витирання задом наперед (замість спереду назад)

промежини після туалету.

- Структурна аномалія сечовивідних шляхів (наприклад, задній уретральний клапан).
- Наявність уроджених аномалій сечової системи, таких як міхурово-сечовідний рефлюкс (стан з аномальним зворотним відтоком сечі із сечового міхура вгору по сечоводах до нирок) та задній клапан уретри.
- У хлопчиків, яким не робили обрізання, ІСС розвивається частіше, ніж в тих, яким зробили.
- Камінь у сечовивідних шляхах.
- Інші причини: запор, погана гігієна промежини, тривала катетеризація або сімейний анамнез ІСС.

Симптоми інфекції сечової системи

Діти старшого віку можуть скаржитися на проблеми із сечовипусканням. Загальні симптоми інфекцій сечової системи в дітей старшого віку такі ж, як у дорослих, і вони розглядаються в розділі 18.

Діти молодшого віку не можуть скаржитися. Плач під час сечовипускання, труднощі або біль при сечовипусканні, неприємний запах сечі та часті незрозумілі лихоманки – загальні скарги дітей з ІСС. Маленькі діти з ІСС також можуть мати поганий апетит, блювоту або діарею, поганий приріст або втрату ваги, дратівливість або взагалі відсутність симптомів.

Діагностика інфекції сечової системи

Дослідження, для дітей з інфекціями сечової системи:

1. Основні дослідження при інфекції сечової системи

- Скринінгові тести на ІСС: мікроскопія сечі або дослідження за допомогою тест-смужки. Додаткову

інформацію наведено в розділі 18.

- Остаточний діагностичний тест на ICC: посів сечі та визначення чутливості до антибіотиків (бакпосів сечі + антибіотикограма) для підтвердження діагнозу, визначення конкретного збудника інфекції, та вибору найбільш раціонального антибіотика для лікування.
- Аналізи крові: гемоглобін, лейкоцитарна формула, сечовина і креатинін у сироватці крові, цукор та С-реактивний білок.

2. Дослідження для діагностики факторів ризику інфекції сечової системи

- Радіологічні тести для виявлення основних відхилень: УЗД нирок та сечового міхура, рентген черевної порожнини, мікційна цистоуретрограма (МЦУ), що виключає міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР), КТ або МРТ черевної порожнини та внутрішньовенна урографія (ВВУ).
- Тести на виявлення рубців на нирках: сканування нирок з димеркапто-бурштиною кислотою (DMSA) є найкращим методом для виявлення рубців на нирках. Сканування з DMSA слід робити бажано за 3-6 місяців після епізоду ICC.
- Уродинамічні дослідження для оцінки функції сечового міхура.

Що таке мікційна цистоуретрограма? Коли і як це робиться?

- Мікційна цистоуретрограма, або МЦУ, є дуже важливим діагностичним рентгенологічним тестом для дітей з інфекцією сечової системи та міхурово-сечовідного рефлюксу (МСР). Тест МЦУ є «золотим стандартом» для діагностики міхурово-сечовідного рефлюксу та

його тяжкості (ступеня), а також виявлення аномалій сечового міхура та уретри. МЦУ слід робити для дитини до 2 років після першого епізоду ІСС.

- МЦУ слід проводити після лікування ІСС, як правило, після першого тижня діагностики.
- Під час МЦУ сечовий міхур наповнюється контрастним препаратом через катетер із суворим дотриманням асептичних заходів та, як правило, під прикриттям уроантисептика.
- Виконується знімок під час сечовипускання. Цей тест дає всебічне уявлення про структуру та функції сечового міхура й уретри.
- МЦУ може виявити відтік сечі із сечового міхура назад у сечоводи або нирки (міхурово-сечовідний рефлюкс).
- МЦУ також використовується для виявлення заднього клапану уретри в немовлят чоловічої статі.

Профілактика інфікування сечової системи

1. Збільшене споживання рідини розріджує сечу та допомагає вимивати бактерії із сечового міхура та сечовивідних шляхів.
2. Діти повинні спорожнити міхур що півтори-дві години. Тримання сечі в сечовому міхурі протягом тривалого часу уможлиблює ріст бактерій.
3. Дбайте про чистоту статевих органів у дітей. Протирайте дитину спереду назад (а не з заду наперед) після туалету. Ця звичка запобігає поширенню бактерій з анальної зони в уретру.
4. Часто міняйте підгузники, щоб запобігти тривалому контакту випорожнень з ділянкою статевих органів.
5. Діти повинні носити лише бавовняну білизну, щоб забезпечити циркуляцію повітря. Уникайте тісних штанів та капронової білизни.

6. Уникайте тривалого прийому ванн.
7. Хлопчикам, яким не робили обрізання, крайню плоть пеніса слід регулярно промивати.
8. Дітям з ВУР рекомендується дво- або триразове сечовипускання (сечовиділення), щоб уникнути залишкової сечі.
9. Щоденна невелика доза антибіотика для профілактики на тривалий термін рекомендується деяким дітям, схильним до хронічної ІСС.

Лікування інфекції сечової системи

Загальні заходи

Слід дотримуватися всіх профілактичних заходів щодо інфекції сечової системи:

- Дитині з ІСС порадьте пити більше води. Хворі госпіталізовані діти потребують інфузійної терапії.
- При підвищенні температури слід давати відповідні ліки.
- Після завершення лікування слід зробити аналіз сечі та посів сечі на чутливість, щоб забезпечити належний контроль за інфекцією. Регулярне дослідження сечі необхідно робити дітям з ІСС, щоб підтвердити відсутність рецидиву інфекції.
- Ультразвукові та інші відповідні дослідження треба проводити всім дітям з ІСС.

Специфічне лікування

- Дітей з ІСС слід негайно лікувати уроантисептиками або антибіотиками для захисту нирок, які ще розвиваються.
- До початку лікування слід виконати посів сечі для виявлення типу бактерій та належного підбору антибіотиків в разі невдалого стартового лікування.

- Дитина потребує госпіталізації та внутрішньовенних антибіотиків, якщо в неї висока температура, блювота, сильний біль у боці і вона не може приймати ліки всередину.
- Пероральні антибіотики можна давати дітям від 3 до 6 місяців, якщо вони можуть приймати пероральні препарати.
- Важливо, щоб діти пройшли повний курс призначених уроантисептиків/антибіотиків, навіть якщо дитина вже не має симптомів ІСС.

Повторна інфекція сечової системи

Дітям із повторюваними симптоматичними ІСС потрібні додаткові тести, такі як УЗД, МЦУ та іноді сканування DMSA для виявлення основної причини. Три важливі проблеми, які потрібно лікувати при повторних ІСС: МСР, задні клапани уретри та камені в нирках. З огляду на основну причину планується спеціальне медичне лікування з подальшими профілактичними заходами та тривала профілактична терапія антибіотиками. Для деяких дітей хірургічне лікування планується спільно нефрологом та урологом.

Клапан задньої уретри

Клапан задньої уретри (КЗУ) – це вроджена патологія уретри, яка спостерігається у хлопчиків. Це найчастіша причина обструкції нижніх сечових шляхів в хлопчиків.

Основна проблема та її важливість: складки тканини в сечівнику призводять до неповного або періодичного блокування нормального відтоку сечі в КЗУ. Блокування відтоку сечі через уретру викликає зворотний тиск на сечовий міхур. Розміри сечового міхура значно збільшуються, а його м'язова стінка стає дуже товстою. Дуже великий сечовий міхур із підвищеним тиском

в ньому спричиняє підвищення тиску на сечоводи та нирки. Це викликає розширення (дилатацію) сечоводів і нирок. Таке розширення, якщо його не діагностувати та вчасно не лікувати, може призвести до хронічної хвороби нирок (ХХН) у довгостроковій перспективі. Близько 25-30 % дітей, народжених з КЗУ, імовірно, страждають на термінальну стадію ХХН. Тому КЗУ є важливою причиною захворюваності та смертності немовлят та дітей.

Симптоми: Загальними симптомами клапана задньої уретри є слабкий струмінь сечі, капання сечі, утруднене або напружене сечовипускання, підтікання сечі, переповненість нижньої частини живота (надлобкова ділянка) через відчутну інфекцію сечовивідних шляхів.

Діагностика: УЗД до народження (антенатально) або після народження дитини чоловічої статі дає першу підказку для діагностики КЗУ. Підтвердження діагнозу КЗУ вимагає проведення МЦУ, яке роблять безпосередньо в постнатальний період.

Лікування: хірурги (урологи) та нефрологи спільно лікують КЗУ. Перший спосіб лікування для негайного поліпшення полягає у введенні трубки в сечовий міхур (зазвичай через уретру, а іноді безпосередньо через черевну стінку - надлобковий катетер) для безперервного відтоку сечі. Одночасні допоміжні заходи, такі як лікування інфекції, анемії та ниркової недостатності; корекція порушень харчування, порушення водно-електролітної рівноваги, допомагають поліпшити загальний стан.

Радикальним методом лікування КЗУ є хірургічне ендоскопічне видалення клапана. Усі діти потребують постійного регулярного огляду нефролога через ризик розвитку ІСС, проблем росту, електролітних порушень, анемії, високого кров'яного тиску та хронічного захворювання нирок.

Міхурово-сечовідний рефлюкс

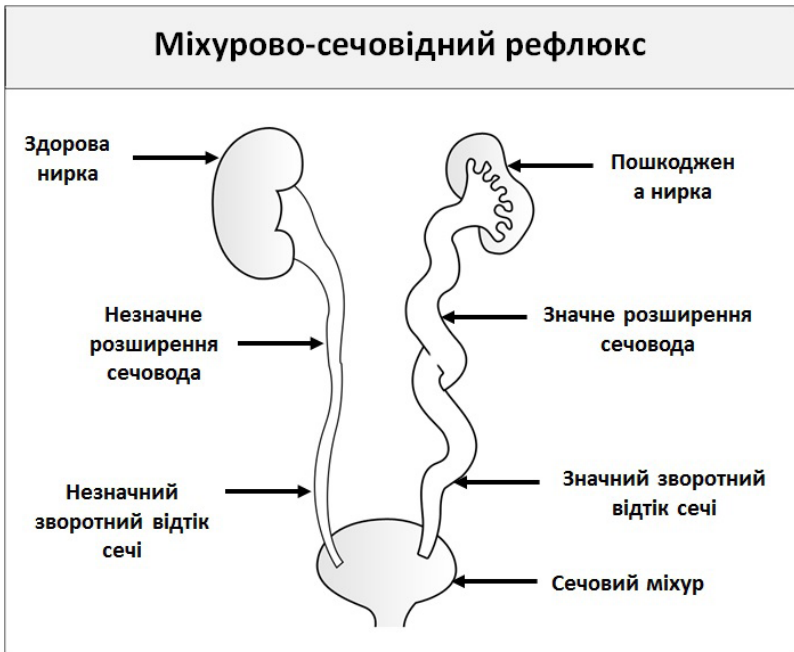
Міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР) – це зворотний відтік сечі із сечового міхура в сечовід.

Чому важливо знати про міхурово-сечовідний рефлюкс?

МСР буває приблизно в 30-40 % дітей з ІСС, пов'язаною з лихоманкою. У багатьох дітей МСР може спричинити рубцювання та пошкодження нирок. Рубці на нирках протягом тривалого часу можуть викликати високий кров'яний тиск, токсикоз під час вагітності в молодих жінок, хронічну хворобу нирок та, у деяких пацієнтів, термінальну стадію ХХН. МСР частіше трапляється в членів сім'ї людини з МСР і частіше вражає дівчат.

Що таке міхурово-сечовідний рефлюкс і чому він виникає?

МСР – це стан з аномальним зворотним потоком



(рефлюксом) сечі із сечового міхура до сечоводів і, можливо, до нирок. Він можливий як з однієї, так і з обох сторін.

Сеча, що утворюється в нирках, стікає до сечового міхура через сечоводи. Сеча зазвичай тече в одному напрямку, по сечоводах в сечовий міхур.

Під час сечовипускання та при наповненому сечею сечовому міхурі, клапан між сечовим міхуром та сечоводом запобігає зворотному відтоку сечі в сечоводи. МСР виникає через порушення механізму цього клапана.

МСР можна класифікувати від легкого до важкого (ступені від I до V) залежно від тяжкості зворотного відтоку сечі із сечового міхура в сечоводи та нирки.

Що призводить до міхурово-сечовідного рефлюксу?

Існує два типи МСР: первинний МСР та вторинний МСР. Первинний МСР є найпоширенішим типом МСР і є вродженим. Вторинний МСР може виникнути в будь-якому віці. Зазвичай він розвивається через блокування або порушення роботи сечового міхура або уретри при інфекції сечового міхура.

Які симптоми міхурово-сечовідного рефлюксу?

Специфічних ознак та симптомів МСР немає. Але часті та повторні інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ) є найпоширенішим проявом МСР. У дітей старшого віку з важким МСР ознаки та симптоми очевидні через такі ускладнення, як високий кров'яний тиск, білок у сечі або ниркова недостатність.

Як діагностується міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР)?

Дослідження, які проводять у дітей із підозрою на МСР:

1. Основний діагностичний тест на МСР

- Мікційна цистоуретрограма є «золотим стандартом» для діагностики міхурово-сечовідного рефлюксу та його тяжкості (оцінки).
- Міхурово-сечовідний рефлюкс класифікується за ступенем рефлюксу. Ступінь МСР вказує, скільки сечі надходить назад у сечоводи та нирки. Класифікація є важливою для прогнозу та, найбільш вигідної терапії для конкретного пацієнта.
- При легкій формі МСР сеча рефлюксує лише до сечоводу (I та II ступінь). При найважчій формі МСР спостерігається масивний рефлюкс сечі з вираженою звивистістю і розширенням сечоводу та значним нирковим пошкодженням (ступінь V).

2. Додаткові дослідження при МСР

- Аналіз сечі та посів сечі: використовується для виявлення інфекції сечовивідних шляхів.
- Аналізи крові: основними тестами, як правило, є рівень гемоглобіну, лейкоцитів та креатиніну в сироватці крові. Креатинін у сироватці крові можна використати як показник функції нирок.
- УЗД нирок та сечового міхура: для з'ясування розмірів та форми нирок та виявлення рубців, каменів у нирках, непрохідності та інших відхилень. УЗД не може виявити рефлюкс.
- DMSA-сканування нирок: це найкращий метод виявлення рубців на нирках.

Як лікується міхурово-сечовідний рефлюкс?

Важливо лікувати МСР, щоб запобігти можливим інфекціям та пошкодженню нирок. Лікування міхурово-сечовідного

рефлюксу залежить від ступеня рефлюксу, віку дітей та симптомів. Існує три варіанти лікування ВУР: антибіотики, хірургічне втручання та ендоскопічне лікування.

Найпоширенішим методом лікуванням МСР на початках є використання антибіотиків для профілактики ІСС. Хірургічне та ендоскопічне лікування застосовують уже при тяжких МСР або в разі неефективного лікування антибіотиками.

Легкий МСР: Помірний МСР повністю самостійно зникає до досягнення дитиною 5–6 років. Дітям із легким МСР рідше потрібна операція. Щоб запобігти ІСС, таким пацієнтам дають низькі дози уроантисептиків одноразово на ніч протягом тривалого часу. Це антибіотикопрофілактика. Профілактику зазвичай проводять до досягнення пацієнтом 5 років. Пам'ятайте, що ці препарати самі по собі не корегують МСР. Нітрофурани та котрімоксазол є найкращими препаратами для профілактики.

Усі діти з ВУР повинні дотримуватися загальних профілактичних заходів щодо ІСС (про які йшлося вище) та регулярних, частих та повторних сечовипускань. Для виявлення ІСС необхідні періодичні дослідження сечі. МЦУ та УЗД повторюють щороку, щоб визначити, чи знизився рефлюкс.

Важкий МСР: важка форма МСР рідше минає самостійно. Діти з важкою формою МСР потребують хірургічного втручання або ендоскопічного лікування. Корекція рефлюксу шляхом відкритої операції (реімплантація сечоводу або уретероцистонеостомія) запобігає зворотному відтоку сечі. Головною перевагою хірургічного втручання є його висока успішність (88-99 %).

Ендоскопічне лікування є другим за ефективністю способом терапії важкої форми МСР. Переваги ендоскопічної техніки полягають у тому, що її можна виконувати в амбулаторних

умовах, вона триває всього 15 хвилин, має менше ризиків і не вимагає жодного розрізу. Ендоскопічне лікування проводять під загальним наркозом. За допомогою ендоскопа (трубки зі світлом) в ділянку, де сечовід входить у сечовий міхур, вводять спеціальний наповнювач (наприклад, декстраномер/сополімер гіалуринової кислоти - Deflux). Ін'єкція наповнювача збільшує опір на вході в сечовід і запобігає надходженню сечі назад в сечовід. Коефіцієнт успішності в усуненні рефлюксу за допомогою цього методу становить приблизно від 85 до 90 %. Ендоскопічне лікування є зручним варіантом лікування на більш ранній стадії МСР, оскільки дозволяє уникнути тривалого використання антибіотиків та стресу, пов'язаного з роками життя з МСР.

Спостереження: За всіма дітьми з МСР слід регулярно спостерігати, контролюючи зріст, вагу, кров'яний тиск, аналіз сечі та інші тести, які рекомендує лікар.

Коли пацієнту з ІСШ слід проконсультуватися з лікарем?

При інфекції сечовивідних шляхів у дітей слід негайно звернутися до лікаря, якщо є:

- Стійка температура, озноб, біль або печіння під час сечовипускання, неприємний запах сечі або кров у сечі.
- Нудота або блювота, що не дозволяє споживати рідину та ліки.
- Зневоднення через погане споживання рідини або блювоту.
- Біль у попереку або животі.
- Дратівливість, поганий апетит, порушення розвитку або погане самопочуття дитини.

Розділ 24

Енурез у дітей

Енурез, або мимовільне сечовипускання під час сну досить часто трапляється у дітей. У більшості випадків воно самостійно минає без жодного лікування, коли діти підрастають. Однак енурез усе одно турбує дітей і їх сім'ї, оскільки викликає незручності та збентеження. Це не пов'язано із захворюваннями нирок, лінню або неслухняністю дітей.

Який відсоток дітей страждає від енурезу і в якому віці він зазвичай припиняється?

Енурез часто трапляється до 6 років. У 5 років від енурезу страждають приблизно 15-20 % дітей. З віком поширеність енурезу пропорційно зменшується: 5 % випадків у 10 років, 2 % у 15 років та менше 1 % у дорослих.

Які діти частіше страждають від енурезу?

- Діти, батьки яких мали такі ж проблеми в дитинстві.
- Діти із затримкою неврологічного розвитку, що знижує здатність дитини розпізнавати повний сечовий міхур.
- Діти з глибоким сном.
- Хлопчики страждають частіше, ніж дівчата.
- Активний психологічний або фізичний стрес може провокувати енурез.
- У дуже невеликого відсотка дітей (2-3 %) такі медичні проблеми, як інфекція сечовивідних шляхів, цукровий діабет, ниркова недостатність, гострики, запор, маленький сечовий міхур, порушення роботи спинного мозку або дефект уретральних клапанів у хлопчиків,

можуть бути причинами енурезу.

Коли та які обстеження проводять дітям, які страждають від енурезу?

Обстеження доцільні тоді, коли є підозра на медичні або структурні проблеми. Найчастіше проводять аналізи сечі, рівня глюкози в крові, рентген хребта та ультразвукове дослідження або інші діагностичні візуалізації нирок або сечового міхура.

Лікування

Енурез абсолютно мимовільний і не відбувається навмисно. Дітей слід заспокоїти, що випорожнення в ліжку з часом припиниться або вилікується. Їх не слід лаяти чи карати.

Початкове лікування енурезу передбачає навчання, мотиваційну терапію та зміну звичок випорожнення та споживання рідини. Якщо ситуація з енурезом не кращає після цих заходів, можна спробувати енурезний будильник або ліки.

1. Навчання та мотиваційна терапія

- Дитині слід докладно розповісти про енурез.
- Енурез не є провиною дітей, тому їх не слід звинувачувати чи картати за це.
- Простежте за тим, щоб ніхто не дратував дитину за нетримання сечі. Важливо зменшити стрес дитини, яка страждає від енурезу. Сім'я дитини повинна підтримувати її, а дитину слід запевнити, що проблема тимчасова й обов'язково все налагодиться.
- Замість підгузків використовуйте тренувальні трусики.
- Подбайте про легкий доступ до туалету вночі, правильно розташувавши нічні світильники.

- Майте під рукою чисту піжаму, простирadlo та рушник, щоб дитина могла зручно замінити постільну білизну та забруднений одяг, якщо вона прокинеться через нетримання сечі.
- Накрійте матрац поліетиленом, щоб уникнути пошкоджень матраца.
- Покладіть великий рушник під простирadlo для додаткового поглинання.
- Спонукайте дитину до щоденного купання вранці, щоб не було запаху сечі.
- Хваліть і нагороджуйте свою дитину за «суху» ніч. Навіть невеликий подарунок підбадьорить її.
- Якщо у дитини є запор, лікуйте його.

2. Обмежте вживання рідини

- Обмежте кількість рідини, яку дитина випиває, за дві-три години до сну, але подбайте про достатнє вживання рідини протягом дня.
- Уникайте ввечері кофеїну (чай, кава), газованих напоїв (кола) та шоколаду. Вони можуть збільшити потребу в сечовипусканні та посилити випорожнення в ліжку.

3. Поради щодо випорожнення

- Спонукайте дитину до дворазового випорожнення перед сном. Перше випорожнення перед тим, як іти спати, а друге – безпосередньо перед засинанням.
- Зробіть звичкою регулярне відвідування туалету протягом дня.
- Будіть щоночі дитину для випорожнення приблизно за три години після того, як вона засинає. При потребі скористайтеся енурызним будильником.

- Після визначення найбільш імовірного часу нічного нетримання сечі час пробудження можна регулювати.

4. Енурезний будильник

- Застосування енурезного будильника—найефективніший метод контролю за нічним нетриманням сечі. Як правило, його призначають дітям після 7 років.
- Датчик цього будильника кріплять до спідньої білизни дитини. Коли дитина випорожнюється в ліжку, пристрій фіксує перші краплі сечі, дзвенить і будить дитину. Дитина прокидається та може контролювати свою сечу, поки не дійде до туалету.
- Будильник навчас дитину прокидатися саме вчасно, щоб не намочити ліжко.

5. Тренувальні вправи для сечового міхура

- У багатьох дітей, які страждають від енурезу, маленькі сечові міхури. Метою тренування сечового міхура є збільшення його ємності.
- Удень час дітей просять випити велику кількість води й затримати сечу, незважаючи на бажання випорожнитися.
- З практикою, дитина може затримувати сечу довше. Це зміцнить м'язи сечового міхура й збільшить його ємність.

6. Медикаментозна терапія

Ліки використовують як крайній засіб для припинення енурезу і, як правило, їх призначають лише дітям після семи років. Вони ефективні, але не «виліковують» енурез. Вони є запобіжним заходом, і їх найкраще вживати тимчасово. Енурез, як правило, повертається після припинення вживання ліків. Проте із віком, енурез проходить, якщо його основою є дефіцит антидіуретичного гормону.

1. Десмопресин: Таблетки десмопресину доступні на ринку, їх призначають на вибір. Цей препарат зменшує кількість сечі, що виробляється вночі, і може допомогти лише тим дітям, у яких виробляється великий об'єм сечі. Поки дитина вживає ці ліки, не забувайте зменшувати вечірнє споживання рідини, щоб уникнути інтоксикації водою. Цей препарат зазвичай дають перед сном, і його слід уникати на ніч, коли дитина з якихось причин випила багато рідини.

2. Іміпрамін: Іміпрамін (трициклічний антидепресант) розслабляє сечовий міхур і підтягує сфінктер. Так цей препарат збільшує здатність сечового міхура утримувати сечу. Його зазвичай застосовують приблизно 3-6 місяців. Через швидку дію препарат уживають за годину до сну. Цей препарат високоефективний, але через високу частоту побічних ефектів його застосовують вибірково. Можливі побічні ефекти: нудота, блювота, слабкість, сплутаність свідомості, безсоння, тривога, серцебиття, затуманення зору, сухість у роті та запор.

3. Оксипутинін: Оксипутинін (антихолінергічний препарат) помічний у разі денного нетримання сечі. Цей препарат зменшує скорочення сечового міхура й збільшує його ємність. Можливі побічні ефекти: сухість у роті, гіперемія обличчя та запор.

4. Антимускаринові препарати: селективні агоністи β_3 -адренорецепторів мають певні вікові обмеження та застосовуються переважно при денному нетриманні сечі.

Коли потрібно проконсультуватися з лікарем щодо дитини, яка страждає від енурезу?

Сім'я дитини, яка страждає від енурезу, повинна негайно звернутися до лікаря, якщо дитина:

- Має нетримання сечі протягом дня.

- Продовжує випорожнитися вночі після семи-восьми років.
- Енурез знову почався після принаймні шести місяців «сухого» періоду.
- Втрачає контроль при дефекації.
- Має лихоманку, біль, печіння та часте сечовипускання, незвичну спрагу та набряк обличчя та ніг.
- Має слабкий струмінь сечі, утруднені випороження або повинна напружуватися при сечовипусканні.

Розділ 25

Дієта при хронічній хворобі нирок

Основна функція нирок - виводити продукти життєдіяльності з організму та очищати кров. Крім цього, нирки відіграють важливу роль у виведенні зайвої води, мінералів та хімічних речовин; підтримують баланс натрію, калію, кальцію, фосфору та бікарбонатів в організмі.

У пацієнтів із хронічною хворобою нирок (ХХН) регуляція рідини й електролітів може бути порушена. Через це навіть нормальне споживання води, солі або калію може призвести до серйозних порушень балансу рідини й електролітів.

Щоб зменшити навантаження на нирки та уникнути порушень рідинного та електролітного балансу, пацієнтам із хронічними захворюваннями нирок слід переглянути свою дієту відповідно до рекомендацій лікаря й дієтолога. Немає готових дієт для хворих із ХХН. Кожний пацієнт отримує різні дієтичні рекомендації залежно від клінічного стану, стадії ушкодження нирок та інших медичних проблем. Дієтичні рекомендації можуть змінюватися для одного і того ж пацієнта в різний час.

Цілі дієтотерапії для людей із ХХН:

1. Уповільнити прогресування хронічної хвороби нирок і відтермінувати необхідність ниркової замісної терапії (діаліз).
2. Зменшити токсичну дію надлишку сечовини в крові.
3. Підтримати оптимальне харчування для запобігання втрати «сухої» маси тіла.
4. Зменшити ризик дисбалансу рідини та електролітів.

5. Знизити ризик серцево-судинних захворювань.

Загальні принципи дієтотерапії для людей із ХХН:

- Обмеження споживання білка до $<0,8$ г/кг на масу тіла на добу для пацієнтів, які не перебувають на діалізі. Пацієнтам на діалізі, потрібна більша кількість білка (1,0-1,2 г/кг на масу тіла на добу) для заповнення втрат білка під час процедури.
- Споживання достатньої кількості вуглеводів для забезпечення енергією.
- Споживання помірної кількості жирів. Скоротіть споживання вершкового масла, топленого масла та олії.
- Обмеження споживання рідини, якщо виникають набряки.
- Обмеження кількості натрію, калію й фосфору в раціоні.
- Вживання достатньої кількості вітамінів та мікроелементів. Рекомендується дієта з високим вмістом клітковини.

Розкажемо детальніше про вибір і зміни в дієті для людей із ХХН:

1. Споживання великої кількості калорій

Організм людини потребує достатньої кількості калорій для повсякденної діяльності, у тому числі для підтримки температури, росту та відповідної маси тіла. Калорії потрапляють в організм найперше з вуглеводами й жирами. Зазвичай для людей із ХХР потреба в калоріях складає 35-40 ккал/кг на масу тіла на добу. Якщо спожитих калорій недостатньо, організм використовує власний білок для забезпечення калорійності раціону, що може мати негативні наслідки, такі як недоїдання та збільшення шлаків, а також до втрати м'язової маси. Отже, важливо

забезпечити достатню кількість калорій для людей із ХХН, що розраховується відповідно до оптимальної маси тіла людини, а не поточної ваги.

Вуглеводи

Вуглеводи – основне джерело енергії для організму. Вуглеводи містяться в пшениці, крупах, рисі, картоплі, фруктах й овочах, цукрі, меді, хлібі, печиві, тістечках, солодощах та напоях. Діабетики й люди з ожирінням повинні обмежити кількість простих вуглеводів. Найкраще вживати складні вуглеводи із зернових, наприклад, із цільної пшениці, неочищеного рису й пшона, які окрім того, забезпечують організм клітковиною та вітамінами. Вони мають становити більшу частину вуглеводів, тоді як усі інші прості вуглеводи, цукор, не повинні перевищувати 20 % від загального спожитих вуглеводів, особливо у хворих на цукровий діабет. Люди із ХХН без діабету можуть замінити калорії із білкової їжі вуглеводами у вигляді фруктів, пирогів, тістечок, печива, желе або меду, якщо споживання десертів із шоколадом, горіхами або бананами обмежене.

Жири

Жири – важливе джерело калорій для організму. Вони забезпечують у два рази більше калорій, ніж вуглеводи й білки. Ненасичені або корисні жири, такі як оливкова, арахісова, ріпакова, сафлорова, соняшникова, кунжутна, гарбузова й лляна олія, риба та горіхи, кращі, ніж насичені або шкідливі (транс), жири, які містяться в червоному м'ясі, червоній морській рибі, м'ясі свійської птиці, цільному молоці, вершковому маслі, топленому маслі, сирі, свинячому салі та ін. Зменште споживання насичених жирів і холестерину, оскільки вони можуть призвести до серцево-судинні захворювань.

При вживанні ненасичених жирів важливо звернути увагу

на пропорцію мононенасичених і поліненасичених жирів. Надмірна кількість омега-6 поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) і високе співвідношення омега-6/омега-3 є шкідливими, тоді як низьке співвідношення омега-6/омега-3 корисне. Суміші рослинних олій допоможуть досягти мети. Модифікованих рослинних жирів (маргарин), трансгенних продуктів, що містяться у картопляних чіпсах, гамбургерах, пончиках, печиві та тістечках, слід уникати, вони потенційно шкідливі.

2. Обмеження споживання білка

Білок потрібний для відновлення та функціонування тканин організму. Він також допомагає при загоєнні ран та боротьбі з інфекцією. Обмеження кількості білка ($<0,8$ г/кг на масу тіла на добу) рекомендують людям із ХХН, які не перебувають на діалізі, для зниження швидкості втрати функцій нирок і, таким чином відстрочити потребу в діалізі та трансплантації нирки. Однак слід уникати надмірного обмеження вживання білка через ризик недоїдання. Тоді як для людей із ХХН характерно порушення апетиту, однак значне обмеження білка може призвести до порушень процесів обміну, утрати ваги, нестачі енергії та зниження опору організму, що збільшує ризик смерті. Середбілків слід надати перевагу споживанню білка з високою біологічною цінністю (нежирне м'ясо, птиця, риба), яйця та тофу. Проте слід уникати дієт з високим вмістом білка (наприклад, дієта Аткинса) та білкових добавок або препаратів, таких як креатин, що використовується для розвитку м'язів, якщо це не дозволено лікарем або дієтологом. Однак, як тільки пацієнт переходить на діаліз, споживання білка слід збільшити до $1,0$ - $1,2$ г/кг на масу тіла на добу, щоб заповнити втрати білків під час процедури.

3. Споживання рідини

Чому слід людині із ХХН споживати рідину обережно,?

Нирки відіграють важливу роль у підтримці належної кількості води в організмі, видаляючи надлишок рідини із сечею. У людей із ХХН функції нирок втрачаються і об'єм сечі, як правило, зменшується.

Зниження діурезу призводить до затримки зайвої рідини в організмі, що викликає набряки та підвищення артеріального тиску. Накопичення рідини в легенях (гідроторакс) викликає задишку та утруднення дихання. Якщо гідроторакс не лікувати, він може загрожувати життю.

Які симптоми свідчать про надлишок води в організмі?

Надлишок води в організмі називається гіпергідратація. Набряки ніг, асцит (накопичення рідини в черевній порожнині), задишка й збільшення ваги за короткий час свідчать про перевантаження рідиною.

Яких запобіжних заходів слід дотримуватися пацієнтам із ХХН при споживанні рідини?

Щоб уникнути перевантаження або дефіциту рідини, потрібно дотримуватися рекомендації лікаря та рахувати кількість спожитої рідини. Дозволений об'єм рідини різний для кожного пацієнта з ХХН і розраховується на підставі діурезу й стану пацієнта.

Скільки рідини рекомендується вживати пацієнту із ХХН?

- Пацієнтам без набряків і з достатнім виділенням сечі вживання води та рідини не обмежується. Але помилково думати, що пацієнтам із захворюванням нирок потрібно пити велику кількість рідини для захисту нирок. Кількість дозволеної рідини залежить від клінічного стану та функції нирок пацієнта. При прогресуванні ХХН примусова гідратація стає шкідливою.

- Пацієнтам із набряками й зниженим виділенням сечі слід обмежити вживання рідини. Щоб зменшити набряки, об'єм рідини, яку можна випити за добу, не повинен перевищувати об'єм добової порції сечі.
- Щоб уникнути перевантаження або дефіциту рідини у пацієнтів без набряків, об'єм добової рідини розраховується наступним чином: об'єм сечі за попередній день, плюс 500 мл. Ці додаткові 500 мл рідини приблизно компенсують рідину, втрачену під час потовиділення та дихання.

Чому пацієнт із ХХН повинен вести щоденний облік своєї ваги?

Для контролю об'єму рідини в організмі і для визначення набирання або втрати рідини за найкоротший час пацієнти мають вести щоденний облік своєї ваги. Маса тіла залишається незмінною при суворому дотриманні рекомендацій щодо споживання рідини. Раптове збільшення ваги свідчить про перевантаження рідиною. Збільшення ваги попереджає пацієнта про потребу в більш ретельному обмеженні рідини. Утрата ваги зазвичай виникає як комбінований ефект обмеження рідини і вживання діуретиків.

Корисні поради для зменшення споживання рідини

Складно обмежити споживання рідини, але ці поради допоможуть:

1. Зважуйтеся щоранку після сну й сечовипускання і, відповідно до вашої ваги, розраховуйте допустимий об'єм споживання рідини.
2. Лікар порадить вам яку кількість рідини дозволено випивати на день. Підрахуйте й пийте визначений об'єм рідини щодня. Пам'ятайте, що споживання рідини передбачає не тільки воду, а й чай, кава, молоко, сік,

морозиво, холодні напої, суп та інші продукти з високим вмістом води, такі як кавун, виноград, полуниці, салат, помідори, селера, підлива, желатин та ін.

3. Обмежте вживання солоної, гострої і смаженої їжі у вашому раціоні, оскільки вони посилюють спрагу, що призводить до більшого споживання рідини.

4. Пийте тільки тоді, коли відчуваєте спрагу. Не треба пити за звичкою або тому, що всі п'ють.

Коли ви відчуваєте спрагу, випийте лише невелику кількість води або розсмокчіть шматочок льоду. Лід довше залишається в роті, ніж рідина, тому він краще втамовує спрагу, ніж така ж кількість води. Не забувайте врахувати лід до кількості спожитої рідини. Для зручних розрахунків можна заморозити заздалегідь визначену кількість води.

5. Щоб запобігти сухості у роті, можна полоскати горло водою, не ковтаючи її. Сухість у роті можна зменшити за допомогою жувальних гумок, льодяників, дольок лимону або м'яти, а також рідини для полоскання рота.

6. Завжди використовуйте для напоїв невелику чашку та склянку, щоб обмежити споживання рідини.

7. Приймайте ліки після їжі, коли п'єте воду, щоб уникнути зайвого споживання води.

8. Займайтеся чимось. Людина, яка нічого не робить, частіше відчуває спрагу й бажання пити.

9. Високий рівень цукру в крові у хворих на цукровий діабет може посилити відчуття спраги. Так, контроль рівня цукру в крові важливий для зменшення спраги.

10. Оскільки спекотна погода посилює потовиділення та збільшує спрагу, рекомендується частіше бути в прохолодних приміщеннях.

Як виміряти й випити визначену кількість рідини на день?

- Наповніть ємність водою, рівною точній кількості рідини, дозволена лікарем для щоденного споживання.
- Майте на увазі, що протягом дня не допускається перевищення дозволеної кількості рідини.
- Щоразу, як споживаєте певну кількість рідини, дотримуйтесь визначеного об'єму. Виливайте ту ж кількість води з пляшки з визначеним об'ємом.
- Бажано рівномірно розподілити вживання рідини протягом дня, щоб уникнути потреби в додатковій рідині.
- Якщо цим правилам слідувати щодня, то вам буде нескладно дотримуватися встановленої кількості рідини щодня, та ефективно запобігати надмірному споживанню рідини.

4. Обмеження солі (натрію) в дієті

Чому пацієнтам із ХХН рекомендують дієту з низьким вмістом натрію?

Натрій у раціоні відіграє важливу для організму роль – сприяє підтриманню об'єму циркулюючої крові й контролю за артеріальним тиском. Нирки відіграють важливу роль у регуляції рівня натрію. У пацієнтів із ХХН нирки не можуть видалити надлишок натрію й рідини, тож натрій і вода накопичуються в організмі. Підвищена кількість натрію в організмі призводить до посиленого відчуття спраги, набряків, задишки й підвищення артеріального тиску. Для запобігання або зменшення цих проблем, пацієнтам із ХХН слід обмежити споживання натрію.

У чому різниця між натрієм і сіллю?

Столовий «натрій» і «сіль» зазвичай вживають як синоніми. Звичайна сіль (кухонна сіль) – це хлорид натрію, що містить 40 % натрію. Сіль – основне, але не єдине, джерело натрію в нашому раціоні. Існує чимало інших сполук натрію в продуктах:

- **Альгінат натрію:** використовується у морозиві й шоколадному молоці.
- **Бікарбонат натрію:** використовується як розпушувач тіста й сода.
- **Бензоат натрію:** використовується як консервант у соусі.
- **Цитрат натрію:** використовується для посилення аромату желатину, десертів та напоїв.
- **Нітрат натрію:** використовується для консервування та забарвлення обробленого м'яса.
- **Сахарид натрію:** використовується як штучний цукор.
- **Сульфід натрію:** використовується для запобігання знебарвлення сухофруктів.

Згадані речовини містять натрій, але не солоні на смак. У цих сполуках прихований натрій.

Скільки солі можна вживати?

Щоденне споживання солі становить приблизно 10-15 грамів (4-6 грамів натрію) на день. Пацієнти з ХХН повинні приймати сіль відповідно до рекомендацій лікаря. Пацієнтам із ХХН з набряками та високим кров'яним тиском зазвичай рекомендують вживати менше 2 грамів натрію на день.

Які продукти містять велику кількість натрію?

Продукти з високим вмістом натрію:

1. Кухонна сіль, розпушувачі для тіста.
2. Оброблена їжа, консерви, фаст-фуд та м'ясо.
3. Готові соуси.
4. Приправи, рибний та соєвий соуси.
5. Печені продукти, такі як печиво, тістечка, піца та хліб.
6. Вафлі, чіпси, попкорн, солоний арахіс, солоні сухофрукти, горіхи кеш'ю та фісташки
7. Солоні масла та сир.
8. Продукти швидкого приготування: локшина, спагеті, макарони та кукурудзяні пластівці.
9. Овочі: капуста, цвітна капуста, шпинат, редька, буряк та листя коріандру.
10. Кокосова вода.
11. Ліки, що містять бікарбонат натрію, антациди, проносні засоби.
12. М'ясо, курка, а також субпродукти, такі як нирки, печінка та мозок.
13. Морепродукти: краби, омари, устриці, креветки, жирна та сушена риба.

Поради для зниження кількості споживання натрію:

1. Обмежте споживання солі й уникайте досолоювання та використання харчової соди при приготуванні їжі. Іншими словами, готуйте їжу без солі та додайте заздалегідь наготовлену дозволenu кількість солі

окремо в готову страву. Цим ви краще забезпечите оптимальне споживання солі в раціоні.

2. Уникайте продуктів із високим вмістом натрію (згаданих вище).
3. Не подавайте сіль та солоні приправи на стіл, або взагалі заберіть сільничку зі столу.
4. Ретельно читайте етикетки на харчових продуктах у магазинах. Шукайте не тільки вміст солі, а й інші сполуки, що містять натрій. Уважно перевіряйте етикетки та вибирайте харчові продукти, що не містять натрію, або продукти з низьким вмістом натрію. Проте переконайтеся, що для заміщення натрію у цих продуктах не використовують калій.
5. Перевіряйте вміст натрію в лікарських препаратах.
6. Варіть овочі з великим вмістом натрію. Воду слід зливати. Це допоможе зменшити вміст натрію в овочах.
7. Щоб зробити страву з низьким вмістом солі смачною, можна додати інші спеції та приправи, такі як часник, цибуля, лимонний сік, лавровий лист, м'якоть тамаринду, оцет, корицю, гвоздику, мускатний горіх, чорний перець та кмин тощо.
8. **Обережно!** Уникайте замінників солі, оскільки вони містять велику кількість калію. Високий вміст калію в замінниках солі може підвищити рівень калію в крові до небезпечного рівня у хворих на ХХН.
9. Не пийте пом'якшену воду. У процесі пом'якшення води кальцій замінюють натрієм. Вода, очищена шляхом зворотного осмосу, містить невелику кількість мінералів, зокрема мало натрію, і тому найбезпечніша.
10. У кафе або ресторани вибирайте їжу, яка містить меншу

кількість натрію.

11. Проте, якщо Вам призначено сечогінне (торасемід, фуросемід), треба мати нормальний вміст натрію в крові для забезпечення ефективної дії діуретику.

5. Обмеження кількості калію в харчовому раціоні

Чому пацієнтам із ХХН рекомендується обмежувати кількість калію в раціоні?

Калій – важливий мінерал в організмі, який необхідний для правильного функціонування м'язів та нервів і для підтримки роботи серця. Зазвичай рівень калію в організмі балансується вживанням продуктів, що містять калій, та виведенням надлишку калію із сечею. Видалення надлишку калію із сечею може бути недостатнім у пацієнтів з хронічними захворюваннями нирок, що може призвести до накопичення високого рівня калію в крові (стан, відомий як гіперкаліємія). Ризик гіперкаліємії проявляється менше у пацієнтів, які перебувають на перитонеальному діалізі, порівняно з тими, хто на гемодіалізі. Ризики відрізняються в обох групах, оскільки процес перитонеального діалізу безперервний, тоді як при гемодіалізі він переривчастий.

Високий рівень калію може спричинити сильну м'язову слабкість або порушення серцевого ритму, що потенційно небезпечно. Надвисокі рівні калію можуть спричинити «гіперкаліємічну» зупинку серця та раптову смерть. Високий рівень калію також може загрожувати життю і без явних проявів або симптомів (тому він відомий як «тихий вбивця»).

Щоб уникнути серйозних наслідків високого вмісту калію, людям із ХХН рекомендується обмежити вживання калію.

Який нормальний рівень калію в крові? Коли його вважають високим?

- Нормальний вміст калію в крові становить від 3,5 ммоль/л до 5,5 ммоль/л.
- Коли рівень калію в крові сягає 5,0-6,0 ммоль/л, необхідно переглянути раціон.
- Якщо вміст калію в сироватці крові перевищує 6,0 ммоль/л, для його зниження необхідне активне медичне втручання, зазвичай призначаються калієві біндери (кишечникові сорбенти калію).
- Калій у сироватці крові понад 7,0 ммоль/л є небезпечним для життя і вимагає термінового лікування, такого як екстрений діаліз.

Класифікація продуктів харчування за вмістом калію

Для забезпечення належного контролю рівня калію в крові дієтичний раціон слід змінити відповідно до рекомендацій лікаря. Продукти харчування діляться на три групи: високий, середній і низький вміст калію.

Високий вміст калію = більше 200 мг/100 г їжі.

Середній вміст калію = 100-200 мг/100 г їжі.

Низький вміст калію = менше 100 мг/100 г їжі.

Продукти з високим вмістом калію

- **Фрукти:** свіжий абрикос, стиглий банан, чіку (саподіла), свіжий кокос, агрус, ківі, манго, апельсини, папая, персик, гранат, слива.
- **Овочі:** броколі, квасоля, коріандр (кінза), гриби, картопля, гарбуз, шпинат, солодка картопля, помідори.
- **Сухі фрукти:** мигдаль, горіх кеш'ю, фініки, сухий інжир, родзинки, волоський горіх.
- **Крупи:** пшеничне борошно.

- **Бобові культури:** червона і чорна квасоля.
- **М'ясні та рибні продукти:** яловичина, риба, наприклад, анчоуси та скумбрія, креветки, омари, краби.
- **Напої:** кокосова вода, згущене молоко, коров'яче молоко, шоколадні напої, свіжі фруктові соки, пиво, вино, більшість газованих напоїв.
- **Різне:** шоколад, шоколадний торт, шоколадне морозиво, замітники солі, картопляні чіпси, томатний соус.

Продукти із середнім вмістом калію

- **Фрукти:** стигла вишня, виноград, груша, лайм, кавун.
- **Овочі:** корінь буряка, гарбуз, капуста, морква, селера, цвітна капуста, французька квасоля, цибуля, редька, зелений горошок, солодка кукурудза, сире манго.
- **Зернові:** ячмінь, борошно, локшина з пшеничного борошна, рисові пластівці.
- **Субпродукти:** печінка, нирки, серце.
- **Молочні продукти:** сир.

Продукти з низьким вмістом калію

- **Фрукти:** яблуко, чорниця, ожина, лимон, ананас, полуниця.
- **Овочі:** стручковий перець, огірок, часник, салат.
- **Зернові культури:** рис, рава, пшенична манка.
- **М'ясні продукти:** яловичина, баранина, свинина, курятина і яйця.
- **Напої:** кока-кола, кава, лимонад, сік лайма у воді, солодкі газовані напої.

- **Різне:** гвоздика, імбир сушений, мед, листя м'яти, гірчиця, мускатний горіх, чорний перець, оцет.

Поради щодо зменшення рівня калію в раціоні:

1. Їжте не більше одного фрукта на день (найкраще з низьким вмістом калію).
2. Пийте не більше однієї чашки чаю або кави на день.
3. Овочі, що містять калій, слід вживати після зменшення кількості калію, наприклад зваривши їх.
4. Уникайте компотів із сухофруктів, фруктових соків; не вживайте продукти з високим вмістом калію (як ідеться вище).
5. Майже всі продукти харчування містять калій, тож потрібно обирати їжу з низьким вмістом калію, наскільки це можливо.
6. Обмежувати вживання калію слід пацієнтам із ХХН не лише до початку діалізу, а й після початку діалізу.

Як зменшити вміст калію в овочах?

- Очистьте й наріжте овочі на невеликі шматочки.
- Помийте овочі теплою водою й викладіть у велику каструлю. Заповніть каструлю гарячою водою (кількість води має бути у чотири-п'ять разів перевищувати кількість овочів) і замочіть їх на кілька годин, після чого тричі промийте їх теплою водою.
- За бажанням – відваріть овочі у свіжій воді. Воду необхідно вилити.
- Так ви можете зменшити кількість калію в овочах, але не повністю. Краще уникати овочів з високим вмістом калію або вживати їх у невеликій кількості.

- Оскільки вітаміни втрачаються під час термічної обробки овочів, слід приймати вітамінні добавки відповідно до рекомендацій лікаря.

Спеціальні поради щодо зменшення рівня калію в картоплі

Нарізайте картоплю на дрібні шматочки та замочіть у воді. Потім відваріть до необхідної м'якості. Важливо використовувати велику кількість води для вимочування або кип'ятіння.

6. Обмеження фосфору в дієті

Чому пацієнти із ХХН повинні дотримуватися дієти з низьким вмістом фосфору?

- Фосфор – це мінерал, необхідний для збереження міцності й здоров'я кісток. Зазвичай надлишок фосфору, отриманого з їжі, видаляється із сечею. Так підтримується стабільний рівень фосфору в крові.
- Нормальне значення фосфору в крові становить 0.81-1.29 ммоль/л.
- Пацієнти з ХХН зайвий фосфор, отриманий із їжею, не виводиться із сечею, отже його рівень в крові підвищується. Підвищений фосфор виводить кальцій із кісток, роблячи їх крихкими.
- Підвищення рівня фосфору може призвести до багатьох проблем, зокрема свербіжу, слабкості м'язів і кісток, ригідності кісток, болі у кістках і суглобах. Кістки стають більш вразливими до переломів.
- При підвищеному вмісті фосфору у крові лікар може призначити фосфатний біндер (кишечниковий сорбент фосфору)

Які продукти з високим вмістом фосфору варто зменшувати або уникати?

Продукти з високий вмістом фосфору:

- Молоко й молочні продукти: вершкове масло, сир, шоколад, згущене молоко, морозиво, молочний коктейль.
- Сухофрукти: горіхи кеш'ю, мигдаль, фісташки, сухий кокос, волоські горіхи.
- Напої: кола, пиво.
- Боби, морква, кукурудза, арахіс, свіжий горох, солодка картопля.
- Тваринний білок: м'ясо, курятина, риба та яйця.

7. Продукти з високим рівнем вітамінів і клітковини

Люди із ХХН, як правило, страждають від недостатнього надходження вітамінів у додіалізний період через поганий апетит та надто сувору дієту, намагаючись затримати прогресування ниркової недостатності. Деякі вітаміни, особливо водорозчинні вітаміни групи В, вітамін С та фолієва кислота, втрачаються під час діалізу.

Щоб компенсувати неадекватне споживання або втрату цих вітамінів, пацієнти із ХХН зазвичай потребують додаткових водорозчинних вітамінів та мікроелементів. Високі рівні споживання клітковини корисні при ХХН. Тому пацієнтам рекомендується вживати більше свіжих овочів та фруктів, багатих на вітаміни і клітковину, уникаючи при цьому продуктів із високим вмістом калію.

Планування щоденного харчування

Для пацієнтів із ХХН добовий прийом їжі та споживання води складає дієтолог відповідно до рекомендацій нефролога.

Загальними принципами планування дієти, є:

- 1. Вода та рідка їжа:** Споживання рідини слід обмежити відповідно до рекомендацій лікаря. Слід вести щоденний графік ваги. Будь-який невідповідний набір ваги може свідчити про збільшення споживання рідини.
- 2. Вуглеводи:** Для того, щоб організм отримував достатню кількість калорій, пацієнт із ХХН може вживати цукор або глюкозу з їжею, а також крупи, за умови, що пацієнт не страждає на діабет.

- 3. Білки:** нежирне м'ясо, молоко, крупи, бобові, яйця та курятина - основні джерела білка. Пацієнтам із ХХН, які не перебувають на діалізі, рекомендується обмежувати харчовий білок до $<0,8$ г/кг маси тіла/добу. При обмеженні білку менше $0,4$ - $0,6$ г/кг додатково призначаються незамінні кетокислоти. Після початку діалізу споживання білка можна збільшити до 1 - $1,2$ г/кг маси тіла/добу. Веганство і вегетаріанство бажано припинити при ХХН 4-5 стадій.

Пацієнтам, які перебувають на перитонеальному діалізі, можуть знадобитися харчові білки до $1,5$ г/кг маси тіла на день. Хоча тваринні білки містять усі незамінні амінокислоти (це повноцінні білки, або білки з високою біологічною цінністю), їх слід обмежити, особливо пацієнтам, які ще не перебувають на діалізі, оскільки вони можуть прискорити прогресування ХХН.

- 4. Жири:** жири можна вживати як джерело енергії, оскільки вони є джерелом калорій. Мононенасичені та поліненасичені жири у вигляді оливкової, кукурудзяної, соняшникової, сафлорової, ріпакової або соєвої олії корисні, проте їх слід вживати в обмежених кількостях. Уникайте насичених жирів, таких як ті, що містяться у тваринних жирах.

- 5. Сіль:** Більшості пацієнтів рекомендується дотримуватися дієти з низьким вмістом солі. Добре дотримуватися дієти «без додавання солі». Вивчайте етикетки продуктів й продукти з низьким вмістом натрію. Переконайтеся, що замітники солі не містять велику кількість калію. Перевірте за етикетками інші речовини, що містять натрій, такі як бікарбонат натрію (розпушувач), і уникайте їх.
- 6. Зернові:** Можна вживати рис або рисові продукти. Щоб уникнути одноманіття в їжі, обирайте різні крупи, такі як пшениця, рис, саго, манна крупа, кукурудзяні пластівці. Можна вживати невелику кількість кукурудзи та ячменю.
- 7. Овочі:** Овочі з низьким вмістом калію не обмежуються. Але овочі з високим вмістом калію перед вживанням піддайте кулінарній обробці для видалення калію. Для поліпшення смаку можна додати лимонний сік.
- 8. Фрукти:** Плоди з низьким вмістом калію, такі як яблуко, папая та ягоди, можна споживати, але лише один раз на день. У день діалізу пацієнти можуть вживати будь-який фрукт. Слід уникати фруктового соку та кокосової води.
- 9. Молоко та молочні продукти:** Молоко та молочні продукти, такі як молоко, йогурт та сир, містять велику кількість фосфору й потребують обмеженого вживання. Інші молочні продукти, що містять меншу кількість фосфору: масло, вершковий сир, сир рікота, шербети та немолочні збиті начинки.
- 10. Холодні напої:** Уникайте газованих напоїв темного кольору, оскільки вони мають високий вміст фосфору. Не вживайте фруктовий сік або кокосову воду через потенційно високий вміст калію.

11. Сухофрукти: Слід уникати сухофруктів, арахісу, насіння кунжуту, свіжого або сухого кокосового горіха.

Глосарій

Автоматизований перитонеальний діаліз (АПД): див. БЦПД.

Анемія: Це захворювання, при якому рівень гемоглобіну у крові знижується. Анемія під час фізичних навантажень призводить до слабкості, втоми та задишки. Анемія поширена при ХХН та виникає через зменшення вироблення еритропоєтину нирками.

Артеріальний тиск: сила, викликана циркуляцією крові на стінках судин, коли серце відкачує кров. Артеріальний тиск є одним з основних життєво важливих показників. Показники тиску – це дві цифри. Перша позначає систолічний артеріальний тиск, тобто максимальний тиск під час скорочення серця. Друга – діастолічний тиск, тиск між ударами, коли серце перебуває в стані спокою.

Артеріовенозна фістула (АВФ): створення зв'язку між артерією та веною хірургічним шляхом, як правило, у передпліччі. В АВФ велика кількість крові з високим тиском потрапляє у вену, викликаючи розширення вени. Збільшені розширені вени легко дозволяють повторно вводити голку для гемодіалізу. АВФ – найпоширеніший і найкращий метод забезпечити доступ до судин для тривалого гемодіалізу.

Безперервний амбулаторний перитонеальний діаліз (БАПД): одна з форм діалізу, яку людина може проводити вдома без апарата. Цей вид діалізу обмінює рідину за однакові проміжки часу протягом дня, тобто 24 години на добу, сім днів на тиждень.

Безперервний циклічний перитонеальний діаліз (БЦПД) або автоматизований перитонеальний діаліз (АПД): форма безперервного перитонеального діалізу. Цей діаліз

проводять удома щодня за допомогою автоматизованого апарата – циклера. Під час БЦПД апарат обмінює рідини, поки пацієнт спить уночі. Апарат автоматично наповнює та зливає діалізний розчин із черевної порожнини.

Білки: один із трьох основних класів їжі, що будує, відновлює та підтримує тканини організму. Бобові, молоко, яйця та їжа тваринного походження багата на білок.

Біопсія нирки: процедура отримання невеликого шматочка ниркової тканини за допомогою голки, який можна дослідити під мікроскопом для діагностики захворювання.

Відторгнення: процес, при якому організм «усвідомлює», що пересаджений орган не є своїм, і намагається його знищити.

Внутрішньовенна урографія (ВВУ): рентгенологічний метод обстеження, що полягає у введенні у вену контрастного йодовмісного препарату й виконанні рентгенівських знімків. Цей тест дає інформацію про функцію нирок та структуру сечовивідних шляхів.

Гемоглобін: молекула білка в еритроцитах, яка переносить кисень з легень до тканин організму й повертає вуглекислий газ із тканин у легені. Гемоглобін вимірюють в аналізі крові, а його низьке значення називають анемією.

Гемодіаліз: найпопулярніший спосіб лікування ниркової недостатності. При гемодіалізі кровочищають за допомогою діалізного апарата та штучної нирки (діалізатора).

Гіперкаліємія: нормальний рівень калію в сироватці становить від 3,5 до 5,0 мекв/л. Гіперкаліємія – це стан, для якого характерне підвищення рівня калію в крові. Гіперкаліємія поширена при нирковій недостатності, може загрожувати життю й вимагає термінового медичного лікування.

Гіпертензія: цей термін використовують для опису високого кров'яного тиску.

Гостра ниркова недостатність (гостре ураження нирок): стан, за якого відбувається раптова або швидка втрата функції нирок. Так пошкодження нирок тимчасове і, як правило, оборотне.

Діабетична хвороба нирок (нефропатія): тривалий діабет викликає пошкодження дрібних судин нирок. Спочатку це спричиняє втрату білка із сечею, згодом викликає гіпертензію, набряки, а тоді поступове й прогресивне пошкодження нирок. Таке погіршення призводить до важкої ниркової недостатності (кінцева стадія захворювання нирок). Ця обумовлена діабетом проблема нирок відома як діабетична хвороба нирок. Діабетична хвороба нирок – найпоширеніша причина хронічних захворювань нирок, на яку припадає 40-45 % нових випадків ХХН.

Діаліз: штучний процес, за допомогою якого з організму пацієнтів із нирковою недостатністю виводяться кінцеві продукти обміну та зайву рідину.

Діалізатор: штучна нирка, яка фільтрує кров і виводить з організму небажані продукти обміну та зайву воду в процесі гемодіалізу.

Діуретики: ліки, що збільшують вироблення сечі та виведення води як сечі, що допомагає організму «втратити» воду.

Доброякісна гіпертрофія передміхурової залози (ДГПЗ): зазвичай передміхурова залоза чоловіків збільшується з віком. ДГПЗ – це неракове збільшення передміхурової залози в літніх чоловіків, яке стискає уретру, зменшує струмінь сечі та викликає проблеми із сечовипусканням.

Екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія (ЕУХЛ): спосіб, при якому сильно концентровані ударні

хвилі, вироблені літотрипторним апаратом, розбивають сечові камені. Камені розпадаються на дрібні частинки й легко виходять через сечовивідні шляхи із сечею. ЕУХЛ є ефективною та поширеною методикою лікування каменів у нирках.

Електроліти: у крові є багато мінералів, таких як натрій, калій, кальцій, які регулюють важливі функції організму. Ці хімічні речовини називаються електролітами. Оскільки нирка постійно підтримує рівень електролітів у крові, у пацієнтів із захворюваннями нирок його перевіряють.

Еритропоетин (ЕПО): гормон, який виробляють нирки, що сприяє утворенню еритроцитів кістковим мозком. Якщо нирки пошкоджені, вони не здатні виробляти достатню кількість еритропоетину, що призводить до зменшення утворення еритроцитів, що так само викликає анемію. Еритропоетин доступний як ін'єкційний препарат для лікування анемії внаслідок ниркової недостатності.

Імунодепресанти: ліки, що пригнічують або знижують реакцію імунної системи та не дозволяють організму відторгнути трансплантований орган.

Калій: дуже важливий мінерал в організмі, необхідний для правильної роботи нервів, серця та м'язів. Свіжі фрукти, фруктові соки, кокосова вода та сухофрукти багаті на калій.

Кальцій: найпоширеніший в організмі мінерал, необхідний для розвитку та підтримки міцних кісток і зубів. Молоко та молочні продукти, такі як йогурт та сир – багаті природні джерела кальцію.

Катетер для гемодіалізу: довга гнучка порожниста трубка з двома просвітами. Кров потрапляє в один просвіт, надходить у діалізний контур для очищення й повертається в організм через інший просвіт. Уведення катетера з подвійним просвітом – найпоширеніший та найефективніший метод

екстреного та тимчасового гемодіалізу.

Кінцева стадія захворювання нирок (КСЗН): пізня стадія хронічної хвороби нирок (стадія 5 ХХН) відома як кінцева стадія захворювання нирок (КСЗН) або термінальна стадія ниркової недостатності (ТСНН). На цій стадії ХХН спостерігають повну або майже повну недостатність нирок. Хворі на КСЗН потребують лікування, такого як діаліз або трансплантація, щоб вести досить нормальний спосіб життя.

Креатинін і сечовина: кінцеві продукти розпаду білків в організмі. Їх виводять нирки. У нормі рівень креатиніну в сироватці крові менший за 80 мкмоль/л, а сечовина – 4-7 ммоль/л. При нирковій недостатності рівень сечовини та креатиніну в крові підвищується.

(Мікро)альбумінурія: невелика, але ненормальна кількість альбуміну в сечі. Це свідчить про ранній початок діабетичної хвороби нирок.

Мікційна цистографія: процедура, яку використовують для отримання зображення анатомії нижніх сечовивідних шляхів (сечового міхура та уретри) шляхом катетеризації пацієнта та введення розчину (барвника), який можна побачити на рентгенівських знімках. Пацієнта просять спорожнити міхур і під час цього роблять рентгенологічне дослідження.

Мікційна цистоуретрографія: див. Мікційна цистографія.

Міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР): стан з аномальним зворотним потоком (рефлюксом) сечі із сечового міхура до сечоводів і, можливо, до нирок. Це анатомічне та функціональне захворювання може траплятися як з одного, так і з обох боків. МСР – основна причина інфекції сечовивідних шляхів, високого кров'яного тиску та ниркової недостатності в дітей.

Напівпроникна мембрана: мембрана, яка вибірково пропускає певні розчинені речовини та рідину, стримуючи інші. Мембрана – це тонка природна тканина або штучний матеріал.

Натрій: мінерал в організмі, який регулює кров'яний тиск й об'єм крові. Найпоширенішою формою натрію в їжі є хлорид натрію, тобто кухонна сіль.

Нефролог: лікар, який спеціалізується на нехірургічному лікуванні захворювань нирок.

Нефрон: структурно-функціональна одиниця нирки, відповідальна за фактичне очищення та фільтрацію крові. Кожна нирка містить близько одного мільйона нефронів.

Нефротичний синдром: проблема з нирками, яка частіше трапляється в дітей. Для неї характерні втрата білка із сечею (> 3,5 грамів на день), низький рівень білка в крові, високий рівень холестерину та набряки.

Ниркова недостатність: стан, за якого погіршення функції нирок призводить до недостатньої фільтрації токсинів і кінцевих продуктів обміну з крові. Для цього стану характерне підвищення рівня сечовини та креатиніну в крові.

Обмін: один повний цикл перитонеального діалізу, що складається з трьох етапів. Перший етап – надходження рідини для діалізу в черевну порожнину. На другому етапі рідина залишається в черевній порожнині протягом декількох годин, що дозволяє зайвий рідині та токсинам переміщатися з крові в діалізну рідину (її також називають «витримкою»). Третій етап – відтік діалізної рідини.

Перехресна трансплантація нирок: у багатьох пацієнтів із кінцевою стадією захворювання нирок є здорові та охочі потенційні донори із несумісною групою крові або тканини. Перехресне донорство нирок – це стратегія,

яка дозволяє обмін нирками живих донорів між двома несумісними парами донорів / реципієнтів для створення двох сумісних пар.

Перитонеальний діаліз: ефективний спосіб лікування ниркової недостатності, під час якого діалізну рідину вводять у черевну порожнину через спеціальний катетер. Ця рідина виводить із крові кінцеві продукти обміну та зайву воду. Рідину виводять із черевної порожнини за різні проміжки часу та викидають.

Перитоніт: інфекція всередині черевної порожнини. Перитоніт є частим ускладненням перитонеального діалізу й може загрожувати життю, якщо його не лікувати.

Полікістоз нирок (ПKN): найпоширеніша спадкова хвороба нирок, для якої характерний ріст численних кіст у нирках. Одна з основних причин хронічних захворювань нирок.

Превентивна трансплантація нирки: трансплантацію нирки зазвичай проводять після певного періоду діалісної терапії. Трансплантація нирки, зроблена до початку діалізу – це превентивна (додіалізна) трансплантація нирки.

Протеїнурія: аномально високий рівень білка в сечі.

Розрахункова швидкість клубочкової фільтрації (рШКФ): число, яке вираховують на основі рівня креатиніну в крові та іншої інформації. рШКФ вимірює, наскільки добре працюють нирки. Нормальне значення становить 90-120 мл/хв. Тест рШКФ корисний для діагностики, оцінки стадій та контролю за прогресуванням ХХН. Додаток yourGFR для смартфона можна завантажити безкоштовно.

Смерть мозку: необоротне пошкодження мозку, який не реагує на медичне чи хірургічне лікування. При смерті мозку штучно підтримують дихання тіла й кровообіг.

«Суха» вага»: вага людини після того, як усю зайву рідину видалить діаліз.

Трансплантація нирки від померлого донора (Трансплантація нирки від неживого донора): хірургічна процедура, при якій здорову нирку, узятую від людини зі смертю мозку, трансплантують пацієнту з хронічним захворюванням нирок.

Трансплантація нирки від донора-трупа: див. Трансплантація нирки від померлого донора.

Трансуретральна резекція передміхурової залози (ТУР): стандартне лікування доброякісної гіперплазії передміхурової залози (ДГПЗ), яке проводять урологи. При цьому малоінвазивному хірургічному лікуванні інструмент, який називають цистоскопом, пропускають через уретру, а передміхурову залозу, що блокує відтік сечі, видаляють.

УЗД: безболісний діагностичний тест із використанням високочастотних звукових хвиль для створення зображення органів або структур всередині тіла. УЗД – це простий, корисний та безпечний тест, який надає цінну інформацію про розмір нирки, перешкоди відтоку сечі та наявність кісти, каменю або пухлин.

Уролог: хірург, який спеціалізується на хірургічному лікуванні захворювань нирок.

Фістула: див. Артеріовенозна фістула.

Фосфор: другий за поширеністю в організмі мінерал, поряд із кальцієм. Він «працює» з кальцієм для побудови міцних кісток і зубів. М'ясо, горіхи, молоко, яйця, каші – це багата на фосфор їжа.

Хронічна хвороба нирок (ХХН): поступова та незворотна втрата функції нирок від декількох місяців до років. При цій невиліковній хворобі функції нирок зменшуються повільно

й безперервно. Після тривалого часу вони зменшуються до стадії, коли нирка перестає працювати майже повністю. Ця пізня стадія хвороби, що загрожує життю, називається кінцевою стадією захворювання нирок або ХХН 5 стадії.

Цистоскопія: діагностична процедура, при якій лікар оглядає сечовий міхур та уретру за допомогою тонкого освітленого інструменту – цистоскопа.

Час витримки: у процесі перитонеального діалізу час, протягом якого рідина ПД залишається в черевній порожнині. Тоді відбувається процес очищення.

Штучна нирка: див. Діалізатор.

Шунт: вид доступу для довгострокового гемодіалізу. Шунт - це короткий шматочок синтетичної м'якої трубки, що з'єднує вену та артерію на руці. Голки вводять у цей шунт під час гемодіалізу.

Скорочення

АВФ	: Артеріо-венозна фістула
АДПХН	: Аутосомно-домінантна полікістозна хвороба нирок
АПД	: Автоматизований перитонеальний діаліз
АПФ	: Ангіотензинперетворювальний фермент
АСК	: Азот сечовини крові
АТ	: Артеріальний тиск
БАПД	: Безперервний амбулаторний перитонеальний діаліз
БКТ	: Білі кров'яні тіลця (лейкоцити)
БРА	: Блокатори рецепторів до ангіотензину
БЦПД	: Безперервний циклічний перитонеальний діаліз
ВВУ	: Внутрішньовенна урографія
ВЯВ	: Внутрішня яремна вена
ГГ	: Гострий гломерулонефрит
ГД	: Гемодіаліз
ГНН	: Гостра ниркова недостатність
ГТН	: Гостра травма нирок
ДГПЗ	: Доброякісна гіпертрофія передміхурової залози
ДМЯК	: Димеркаптоянтарна кислота
ДХН	: Діабетична хвороба нирок
ЕУХЛ	: Екстракорпоральна ударнохвильова літотрипсія
ЕПО	: Еритропоетин
ЗЄЗЗ	: Загальна ємкість зв'язування заліза
ЗКУ	: Задні клапани уретри
ІЗЦД	: Інсулінозалежний цукровий діабет
ІНЗКТГ2	: інгібітор натрійзалежного котранспортера глюкози

ІСШ	: Інфекція сечовивідних шляхів
ІСС	: інфекція сечової системи
КСНХ	: Кінцева стадія ниркової хвороби
МА	: Мікроальбумінурія
МРТ	: Магнітно-резонансна томографія
МСР	: Міхурово-сечовідний рефлюкс
МЦУ	: Мікційна цистоуретрограма
МЦУГ	: Мікційна цистоуретрографія
НЗТ	: Нирково-замісна терапія
НІЗД	: Неінсулінозалежний діабет
НПЗЗ	: Нестероїдні протизапальні засоби
ПД	: Перитонеальний діаліз
ПКН	: Полікістоз нирок
ПН	: Перкутанна нефролітомія
ППД	: Періодичний перитонеальний діаліз
ПСА	: Простатичний специфічний антиген
рШКФ	: Розрахункова швидкість клубочкової фільтрації
ТБ	: Туберкульоз
ТРРП	: Трансректуральна резекція простати
ХНН	: Хронічна ниркова недостатність
ХННКС	: Хвороба нирок на кінцевій стадії
ХХН	: Хронічна хвороба нирок
ЦД	: Цукровий діабет
ЧКТ	: Червоні кров'яні тільця (еритроцити)
ШКФ	: Швидкість клубочкової фільтрації

Загальні аналізи крові для нефрологічних пацієнтів

Нижче наведено загальноприйняті лабораторні аналізи крові для пацієнтів із хворобами нирок та їх референтні значення:

Аналіз	Одиниця вимірювання	Коефіцієнт перерахунку	Міжнародна система одиниць
Аналізи крові на функцію нирок			
Сечовина	8-20 мг/дл	0.36	2.9-7.1 ммоль/л
Креатинін	Чол. 0.7-1.1 мг/дл	88.4	68-97,2 мкмоль/л
	Жін. 0.6-1.1 мг/дл	88.4	50-97,2 мкмоль/л
рШКФ	90-120 мл/хв	--	--
Аналізи крові на анемію			
Гемоглобін	Чол. 13.5-17.0 г/дл	10	135-175 г/л
	Жін. 12.5-15.5 г/дл	10	125-155 г/л
Гематокрит	Чол. 41-53 %	0.01	0.41-0.53
	Жін. 36-48 %	0.01	0.36-0.48
Насичення трансферину	20-50 %	--	--
Феритин	Чол. 16-300 нг/мл	2.25	36-675 пмоль/л
	Жін. 10-200 нг/мл	2.25	22.5-450 пмоль/л

244. Бережіть свої нирки

Аналіз		Одиниця вимірювання	Коефіцієнт перерахунку	Міжнародна система одиниць
Аналізи крові на електроліти та метаболічні захворювання кісток				
Натрій (Na)		135-145 мекв/л	1.0	135-145 ммоль/л
Калій (K)		3.5-5.0 мекв/л	1.0	3.5-5.0 ммоль/л
Хлорид (Cl)		101-112 мекв/л	1	101-112 ммоль/л
Іонізований кальцій		4.4-5.2 мг/дл	0.25	1.10-1.30 ммоль/л
Загальний кальцій		8.5-10.5 мг/дл	0.25	2.2-2.8 ммоль/л
Неорганічний фосфор		2.5-4.5 мг/дл	0.32	0.8-1.45 ммоль/л
Магній		1.8-3 мг/дл	0.41	0.75-1.25 ммоль/л
Бікарбонат		22-28 мекв/л	1	22-28 ммоль/л
Сечова кислота	Чол.	2.4-7.0 мг/дл	59.48	140-416 мкмоль/л
	Жін.	1.4-5.8 мг/дл	59.48	80-350 мкмоль/л
ПТГ		11-54 пг/мл	0.11	1.2-5.7 пмоль/л
Аналізи крові на загальний стан здоров'я				
Протеїн	Загальний	6.0-8.0 г/дл	10	60-80 г/л
	Альбумін	3.4-4.7 г/дл	10	34-47 г/л
Загальний холестерин		100-220 мг/дл	0.03	3.0-6.5 ммоль/л
Глюкоза у крові натще		60-100 мг/дл	0.055	3.3-5.5 ммоль/л
Аналізи крові на функцію печінки				
Білірубін	Загальний	0.1-1.2 мг/дл	17.1	2-21 мкмоль/л
	Прямий	0.1-0.5 мг/дл	17.1	< 8 мкмоль/л
	Непрямий	0.1-0.7 мг/дл	17.1	< 12 мкмоль/л
АлАТ (SGPT)		7-56 од/мкл	0.02	0.14-1.12 мккат/л
АсАт (SGOT)		0-35 од/мкл	0.02	0-0.58 мккат/л
Лужна фосфатаза		41-133 од/мкл	0.02	0.7-2.2 мккат/л

Посібник для пацієнтів із хворобами нирок

Бережіть свої нирки

Різностороння інформація щодо профілактики й лікування хвороби нирок

Професор Іванов Дмитро Дмитрович

Доктор Санджай Пандя

Чи знаєте Ви?

- Наявне швидке зростання кількості пацієнтів з нирковою недостатністю
- Вартість лікування хвороб нирок на термінальній стадії перевищує вартість операцій на серці
- Інформованість щодо хвороб нирок дозволить Вам отримати належне лікування та сприятиме запобіганню можливих ускладнень

Основні моменти книги

- Легко читати - книга спрямована на надання актуальної практичної інформації про захворювання нирок
- Прості рекомендації, які повинен знати кожен, щоб зберегти свої нирки здоровими
- Прості поради щодо розпізнання ранніх ознак хвороб нирок та їхньої ранньої діагностики
- Практичні та докладні поради щодо лікування людей із хронічними хворобами нирок, які допоможуть відстрочити потребу у діалізі чи трансплантації нирки
- Детальне пояснення вибору дієти й обмежень у раціоні пацієнтів з нирковою недостатністю

Читайте, прислухайтесь та бережіть свої нирки

www.KidneyEducation.com