МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

Кафедра фізичного виховання

Спеціальність: Міжнародні Єкономічні відносини

**РЕФЕРАТ**

На тему: «Системи тіла людини. Система виділення»

Виконав (-ла) студетнт (-ка) 1 курсу БЕМ-1124з групи

Факультету: Міжнародних Єкономічних відносин

Прізвище, ім'я, по батькові: Надемо Йосеф Айєлєвич

Харків 2024

Контекстна таблиця

[**Тема: Системи тіла людини. Система виділення** 4](#_Toc182605237)

[**Вступ** 4](#_Toc182605238)

[**Основні системи тіла людини** 6](#_Toc182605239)

[**Система виділення** 8](#_Toc182605240)

[**Функції та значення системи виділення** 11](#_Toc182605241)

[**Роль системи виділення у підтримці здоров'я** 14](#_Toc182605242)

[**1. Значення виділення для утримання організму у гомеостазі** 14](#_Toc182605244)

[**2. Профілактика захворювань системи виділення** 15](#_Toc182605251)

[**Захворювання системи виділення** 16](#_Toc182605259)

[**Висновки** 19](#_Toc182605260)

[**Список використаних джерел:** 20](#_Toc182605261)

# **Тема: Системи тіла людини. Система виділення**

## **Вступ**

* **Значення систем тіла людини у забезпеченні життєдіяльності - Коротка характеристика основних систем тіла**

Системи тіла людини є складними механізмами, які забезпечують нормальну життєдіяльність організму. Кожна з цих систем виконує свою функцію, сприяючи збереженню гомеостазу — стабільності внутрішнього середовища тіла. Вони взаємодіють між собою, створюючи єдину цілісну структуру, здатну підтримувати всі необхідні процеси. У цьому контексті система виділення має важливе значення, оскільки відповідає за виведення шкідливих продуктів обміну, підтримку водно-сольового балансу та кислотно-лужної рівноваги в організмі.

1. **Нервова система**:
   * Це "командний центр" тіла, що регулює функціонування всіх інших систем. Вона відповідає за сприйняття інформації з навколишнього середовища та її обробку, а також за регулювання рухів, фізіологічних процесів та емоцій. Завдяки нервовій системі організм може швидко реагувати на зміни умов навколишнього середовища, зберігаючи баланс.
2. **Дихальна система**:
   * Основною функцією цієї системи є постачання організму киснем, необхідним для здійснення процесів дихання на клітинному рівні, а також виведення вуглекислого газу, який є продуктом метаболізму. Недостатнє постачання кисню може спричинити порушення в роботі серця, мозку та інших органів. Дихальна система є важливою ланкою у підтримці енергетичного балансу організму.
3. **Кровоносна система**:
   * Ця система забезпечує транспортування кисню, поживних речовин, гормонів і відходів обміну по всьому організму через кров. Крім того, кровоносна система виконує роль у терморегуляції та підтримці гомеостазу, допомагаючи організму адаптуватися до змін температури навколишнього середовища.
4. **Травна система**:
   * Травна система забезпечує перетравлення їжі та всмоктування поживних речовин. Без цієї системи організм не зміг би отримувати енергію та будівельні блоки для клітин. Травлення також допомагає утилізувати відходи, які організм не може використовувати, запобігаючи накопиченню токсичних речовин.
5. **Система виділення**:
   * Однією з найважливіших функцій цієї системи є очищення організму від відходів обміну, таких як сечовина та токсини. Вона також відповідає за підтримку водно-сольового та кислотно-лужного балансу, що є критичним для нормальної роботи клітин, органів і систем. Проблеми з цією системою можуть призвести до накопичення шкідливих продуктів метаболізму, що загрожує здоров’ю всього організму.
6. **Імунна система**:
   * Імунна система захищає організм від інфекцій та інших загроз. Вона здатна розпізнавати і нейтралізувати віруси, бактерії та інші шкідливі агенти. Без цієї системи організм був би беззахисним перед інфекціями та хворобами.
7. **Опорно-рухова система**:
   * Складається з кісток, суглобів і м'язів і виконує функції підтримки тіла, його руху та захисту внутрішніх органів. Опорно-рухова система також взаємодіє з нервовою системою, що забезпечує координацію рухів та стійкість тіла.
8. **Ендокринна система**:
   * Вона включає залози, які виробляють гормони, що регулюють багато фізіологічних процесів в організмі, таких як ріст, метаболізм, статеві функції. Ця система дозволяє організму адаптуватися до змін середовища і зберігати внутрішній баланс.
9. **Лімфатична система**:
   * Вона забезпечує видалення надлишкової рідини з тканин, підтримує імунний захист організму, а також сприяє транспортуванню жирів і деяких інших речовин. Лімфатична система допомагає боротися з інфекціями і вірусами.

**Взаємодія систем для життєдіяльності**

Кожна з цих систем не є ізольованою від інших. Наприклад, система виділення тісно пов’язана з кровоносною, оскільки нирки фільтрують кров, а також взаємодіє з травною системою, оскільки багато токсичних речовин, що потрапляють у кишечник, виводяться через сечу. Нервова система контролює роботу всіх органів, а імунна система взаємодіє з іншими системами, забезпечуючи їх захист від інфекцій.

Злагоджена робота всіх цих систем гарантує нормальну життєдіяльність організму, підтримує його здоров’я та функціонування. Якщо одна з систем виходить з ладу, це може призвести до порушення діяльності інших систем і серйозних захворювань. Тому важливо підтримувати здоров'я кожної з систем і забезпечувати їх нормальне функціонування через здоровий спосіб життя, правильне харчування, фізичну активність і регулярні медичні огляди.

## **Основні системи тіла людини**

* **Опис та функції кожної системи**

1. Нервова система функції:

* Регулює роботу інших систем організму.
* Переробляє інформацію від органів чуття.
* Забезпечує рухову активність організму, передаючи сигнали до м'язів.
* Відповідає за мислення, пам'ять, емоції та поведінку.
* Регулює автоматичні функції організму, такі як дихання та серцебиття.

1. Дихальна система функції:

* Постачає кисень до крові, що необхідний для клітинного дихання.
* Виводить з організму вуглекислий газ — продукт обміну речовин.
* Відповідає за терморегуляцію (регулювання температури тіла).
* Зволожує та очищує повітря, що надходить в організм.

1. Кровоносна система функції:

* Транспортує кисень від легень до тканин і органів, а також виводить вуглекислий газ до легень.
* Постачає органи та тканини поживними речовинами та гормонами.
* Здійснює видалення продуктів метаболізму через органи виділення.
* Допомагає регулювати температуру тіла та підтримує гомеостаз (внутрішній баланс).

1. Травна система функції:

* Перетравлює їжу на прості речовини, які можуть бути всмоктані в кров.
* Всмоктує поживні речовини в кров та лімфу.
* Виділяє непотрібні продукти через прямий та анальний отвори.
* Забезпечує енергетичну підтримку організму.

1. Система виділення функції:

* Очищає кров від токсичних речовин і надлишку води.
* Підтримує водно-сольовий баланс та кислотно-лужний баланс в організмі.
* Регулює рівень кров'яного тиску через систему ренін-ангіотензин-альдостерон.

1. Ендокринна система функції:

* Регулює метаболізм, ріст, розвиток і репродуктивні функції через гормони.
* Контролює рівень цукру в крові, водно-сольовий баланс, стресові реакції.
* Допомагає організму адаптуватися до змін навколишнього середовища.

1. Імунна система функції:

* Захищає організм від вірусів, бактерій, грибків і інших патогенів.
* Виявляє і знищує аномальні клітини, такі як ракові.
* Створює імунний "відбиток" для подальшого захисту (імунна пам'ять).

1. Опорно-рухова система функції:

* Підтримує фізичну форму та структурну цілісність тіла.
* Дозволяє здійснювати рухи.
* Захищає внутрішні органи від пошкоджень.
* Місце для утворення клітин крові (у кістковому мозку).

1. Лімфатична система функції:

* Переносить лімфу, що містить лейкоцити, через лімфатичні судини до лімфатичних вузлів.
* Виводить з організму зайву рідину, відходи та токсини.
* Забезпечує імунний захист.

## **Система виділення**

### **Жіноча статева система — ВікіпедіяСхематичне зображення з назвами частин**

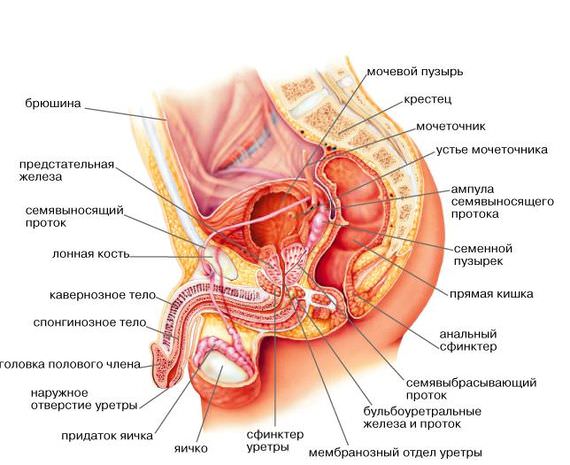
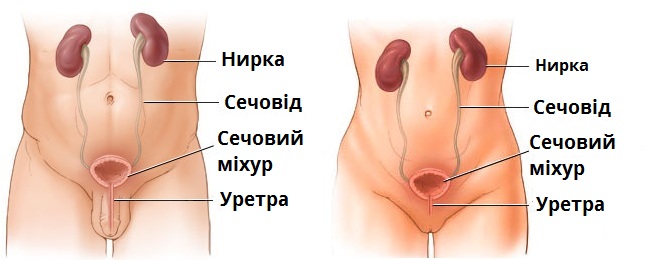
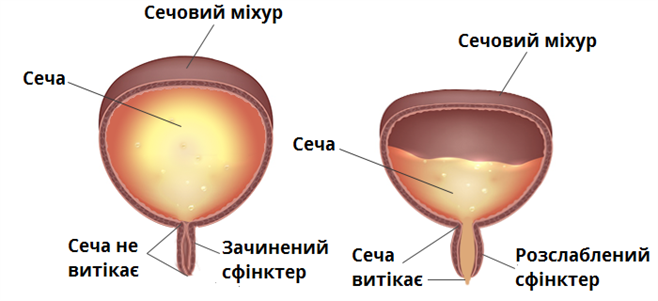


Diagram of a diagram of a kidney

Description automatically generated«Рис. 1 та 2 -Жіночі та чоловічі тазові органи(системи виділення) »



«Рис. 3 та 4 – спрощена сечовидільна система та будова нирки»

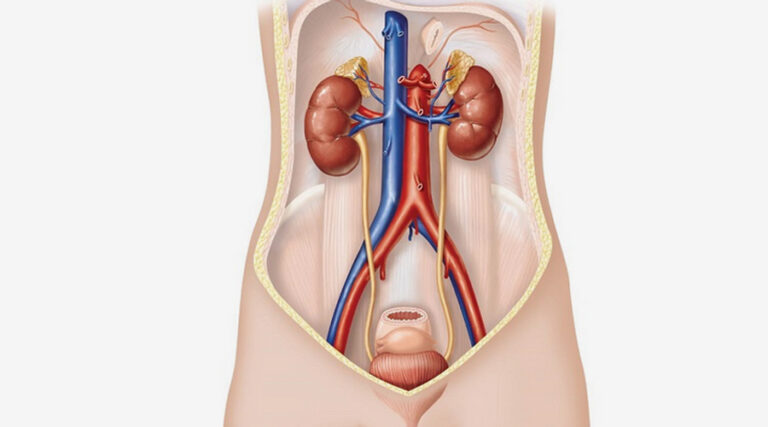


« Рис. 5 –Сечовий міхур»

A diagram of a company

Description automatically generated

« Рис. 6 –загальна схема видільної системи »



« Рис. 7 – **Додадкова** схема видільної системи з більшими візуальними подробицями »

* **Структура т Система виділення: Структура, Анатомія, Функції та Процеси**

Система виділення людини відповідає за виведення відходів метаболізму, регуляцію водно-сольового балансу та підтримку гомеостазу. Основні органи, що утворюють систему виділення, включають нирки, сечоводи, сечовий міхур і сечівник. Кожен із цих компонентів має свою специфічну анатомічну структуру та функції.

1. Нирки

Нирки — це парні органи, що мають бобовидну форму і розміщуються в задній частині черевної порожнини, з обох боків хребта. Розмір кожної нирки приблизно 10–12 см в довжину, 5–6 см в ширину та 3–4 см в товщину. Вони виконують основні функції в системі виділення: фільтрацію крові, утворення сечі та регулювання водно-сольового балансу. Нирки мають такі основні частини:

* Кортикальний (зовнішній) шар — це частина нирки, що містить більшість нефронів, через які відбувається фільтрація крові.
* Медулярний (внутрішній) шар — має пірамідну структуру і містить канали, через які проходить сеча.
* Ниркова миска — порожнина, куди збирається сеча після її формування в нефронах. Вона веде до сечоводів.

Всі функції нирок виконуються за допомогою нефронів, які є основними одиницями фільтрації. Кожна нирка містить близько мільйона нефронів. Кожен нефрон складається з:

* Ниркове тіло (гломерулус) — мережа капілярів, через яку відбувається фільтрація крові.
* Капсульний простір — простір навколо гломерулуса, куди збираються відфільтровані рідини.
* Ниркові канальці — трубочки, через які проходить первинна сеча і відбувається реабсорбція води та необхідних речовин.

2. Сечоводи

Сечоводи — це пара трубок, довжиною 25–30 см, які з’єднують нирки з сечовим міхуром. Вони проходять через задню частину черевної порожнини і через кілька сполучних частин з'єднуються з сечовим міхуром. Сечоводи мають товсту м’язову оболонку, яка здатна здійснювати перистальтичні рухи, що сприяють переміщенню сечі з нирок до сечового міхура. Ці рухи — автоматичні і забезпечують постійну доставку сечі в міхур, навіть якщо людина змінює положення.

3. Сечовий міхур

Сечовий міхур — це порожнистий орган, що накопичує сечу до моменту її виведення. У середньому він вміщає 300–500 мл сечі. Його стінки складаються з кількох шарів м’язових волокон, що дозволяє йому розтягуватися під час накопичення сечі та скорочуватися під час сечовипускання. Основні частини сечового міхура:

* Сфінктери — м’язи, які контролюють процес сечовипускання. Вони розташовані в області входу і виходу сечі з міхура.
* Трикутник сечового міхура — це область, де входять сечоводи і де розташований сечівник.

4. Сечівник

Сечівник — це канал, через який сеча виводиться з сечового міхура в зовнішнє середовище. У чоловіків сечівник також має функцію транспорту сперми. У жінок сечівник коротший і функціонує тільки для виділення сечі. Довжина сечівника у чоловіків складає близько 18–22 см, у жінок — 3–4 см.

5. Важливі анатомічні особливості

* Артеріальний кровотік до нирок: Нирки отримують кров через ниркові артерії, що відходять від аорти. Після того, як кров проходить через гломерули, вона виходить через ниркові вени, які зливаються в нижню порожнисту вену.
* Лімфатичні судини: У кожній нирці є лімфатичні судини, які допомагають відводити надлишки рідини та токсини, що не були виведені через сечу.

6. Процес утворення сечі

Процес утворення сечі в нирках складається з кількох етапів, що забезпечують ефективну фільтрацію крові, реабсорбцію корисних речовин та виведення шкідливих продуктів метаболізму.

1. Фільтрація — перший етап у процесі утворення сечі. Він відбувається в гломерулусах (в капілярних клубочках нефронів). Під високим тиском кров відфільтровується через стінки капілярів, і через них витікає рідина, що містить воду, електроліти, амінокислоти, глюкозу, сечовину та інші відходи. Ця рідина потрапляє в капсульний простір і називається первинною сечею.
2. Реабсорбція — на наступному етапі реабсорбуються важливі для організму речовини, які потрапили у первинну сечу, зокрема вода, глюкоза, амінокислоти та іони натрію, калію та кальцію. Цей процес відбувається в канальцях нефронів, де частина рідини та розчинених у ній молекул повертається в кров.
3. Секреція — на етапі секреції відбувається активне виведення з крові додаткових відходів і токсичних речовин, таких як іони водню, калію, аміак, а також деякі лікарські препарати. Ці речовини потрапляють у канальці та додаються до сечі.
4. Формування вторинної сечі — після реабсорбції та секреції утворюється вторинна сеча, яка є остаточним продуктом фільтрації. Вона складається з води, сечовини, сечової кислоти, токсичних речовин, зайвих іонів, що виводяться з організму.

7. Регуляція роботи системи виділення

Процес утворення сечі та функціонування системи виділення регулюється різними механізмами, зокрема гормональними та нервовими. Основні з них:

* Антидіуретичний гормон (АДГ) — регулює кількість води, що реабсорбується в нирках. Високий рівень АДГ стимулює реабсорбцію води в канальцях нефронів, що зменшує кількість сечі. У разі низького рівня АДГ утворюється більше сечі.
* Альдостерон — гормон, який контролює рівень натрію в організмі. Він стимулює реабсорбцію натрію в канальцях нефронів, що також допомагає зберігати воду і підтримувати баланс водно-сольового середовища.
* Натріуретичний пептид — знижує реабсорбцію натрію та води в нирках, що призводить до збільшення об'єму сечі.

8. Система виділення та її взаємодія з іншими системами

Система виділення тісно взаємодіє з іншими системами організму:

* Кровоносна система — нирки виконують важливу роль у очищенні крові від шкідливих речовин, які потім виводяться з сечею. Вони також регулюють об'єм і склад крові, зокрема рівень води та електролітів.
* Нервова система — нервові сигнали регулюють перистальтичні рухи сечоводів і діяльність м'язів сечового міхура, що сприяє нормальному процесу сечовипускання.
* Ендокринна система — гормони, такі як АДГ і альдостерон, регулюють функцію нирок і підтримують рівновагу в організмі.

## **Функції та значення системи виділення**

Система виділення є однією з ключових систем організму, що виконує важливі функції, необхідні для нормального функціонування та підтримки гомеостазу. Вона включає органи, які виводять відходи метаболізму, а також регулюють баланс рідини та електролітів, що має велике значення для здоров'я.

* 1. Очищення крові від шкідливих речовин

Нирки є основним органом, що відповідає за очищення крові від відходів метаболізму. Кров фільтрується через гломерули нефронів, в результаті чого виводяться непотрібні і шкідливі продукти, такі як сечовина, сечова кислота, токсини, надлишок електролітів та води. Це дозволяє підтримувати нормальний склад крові, запобігаючи накопиченню токсичних речовин, які можуть призвести до серйозних порушень в організмі. Без ефективного очищення крові організм не зміг би функціонувати належним чином.

2. Підтримка водно-сольового та кислотно-лужного балансу

Нирки не тільки очищають організм, але й регулюють рівень води та електролітів. Вони контролюють концентрацію таких речовин, як натрій, калій, кальцій, що має вирішальне значення для нормальної роботи клітин і тканин організму. Через механізми реабсорбції та секреції нирки утримують необхідні кількості води та електролітів, водночас виводячи надлишки.

Крім того, нирки підтримують кислотно-лужний баланс організму. Вони виділяють або утримують іони водню та гідрокарбонати, що допомагає зберігати сталий рівень pH в крові. Цей баланс є критично важливим, оскільки навіть незначні зміни pH можуть спричинити порушення в діяльності біохімічних процесів і діяльності органів.

3. Регулювання артеріального тиску

Нирки мають важливу роль у регулюванні артеріального тиску через механізм, що включає вироблення гормону реніну. Ренін допомагає контролювати рівень натрію та води в організмі, що безпосередньо впливає на об'єм циркулюючої крові та, відповідно, на артеріальний тиск. Тому функція нирок є важливою для підтримки стабільного кров'яного тиску, що запобігає розвитку гіпертонії та інших серцево-судинних захворювань.

4. Гормональна функція

Нирки також виконують гормональну функцію, виробляючи важливі гормони. Одним з них є еритропоетин, який стимулює вироблення червоних кров'яних клітин (еритроцитів) у кістковому мозку. Цей процес має критичне значення для підтримки нормальної кількості еритроцитів у крові, що забезпечує ефективне транспортування кисню до всіх тканин організму. Крім того, нирки активують вітамін D, який необхідний для нормальної мінералізації кісток.

5. Виведення надлишку води та продуктів метаболізму

Нирки активно виводять надлишкову воду та продукти метаболізму, які утворюються в процесі життєдіяльності організму. Ці продукти, зокрема сечовина, сечова кислота та інші метаболіти, виводяться з організму через сечу. Це забезпечує нормальне функціонування всіх систем організму, оскільки без ефективного видалення відходів з організму можуть накопичуватися токсичні продукти, що викликають інтоксикацію та порушення функцій органів.

**Значення системи виділення для здоров'я**

Система виділення грає вирішальну роль у підтримці здоров'я організму. Вона забезпечує збереження балансу рідини, електролітів і кислотно-лужного середовища, що є важливим для нормальної роботи всіх систем організму. Система виділення також допомагає підтримувати стабільний артеріальний тиск, сприяє нормалізації складу крові та бере участь у процесах регенерації.

Крім того, вона активно бере участь у виведенні токсичних речовин та продуктів обміну, що запобігає їх накопиченню в організмі та розвиткові хронічних захворювань. Тому здоров’я цієї системи є важливою умовою для нормального функціонування організму в цілому.

## **Роль системи виділення у підтримці здоров'я**

## Система виділення є важливою ланкою в підтримці нормальної роботи організму, оскільки бере участь у стабільному функціонуванні численних процесів, необхідних для підтримки здоров'я. Вона допомагає утримувати організм у стані гомеостазу — стабільності внутрішнього середовища, що є критично важливим для нормального функціонування всіх систем і органів.

## **1. Значення виділення для утримання організму у гомеостазі**

## Гомеостаз — це процес, при якому організм підтримує стабільність своїх внутрішніх умов, незважаючи на зміни зовнішнього середовища. Система виділення безпосередньо впливає на цей процес у кількох аспектах:

## Регуляція водно-сольового балансу. Нирки контролюють об’єм води та концентрацію електролітів (натрію, калію, кальцію тощо) в організмі. Це важливо для нормального функціонування клітин, тканин та органів, а також для підтримки стабільного артеріального тиску.

## Підтримка кислотно-лужного балансу. Нирки відіграють важливу роль у підтриманні сталого рівня pH крові. Вони можуть виділяти іони водню та гідрокарбонати, що допомагає нейтралізувати зміни кислотності або лужності в організмі.

## Очищення організму від токсинів. Виведення шкідливих і токсичних продуктів обміну, таких як сечовина, сечова кислота, аміак, допомагає запобігти інтоксикації організму, що в свою чергу забезпечує належну роботу всіх органів.

## Гормональна регуляція. Нирки виробляють гормони, які впливають на кровотворення (еритропоетин), мінералізацію кісток (активована форма вітаміну D) та артеріальний тиск (ренін), тим самим підтримуючи загальний баланс в організмі.

## Ці функції мають критичне значення для нормального функціонування організму та підтримки його в здоровому стані.

## **2. Профілактика захворювань системи виділення**

## Захворювання системи виділення можуть призводити до серйозних порушень у роботі організму, тому важливо вживати профілактичних заходів для підтримки здоров'я цієї системи. Ось кілька ключових рекомендацій для профілактики захворювань видільної системи:

## Питний режим. Важливо підтримувати нормальний рівень води в організмі. Недостатній рівень води може призвести до порушення роботи нирок і утворення каменів у нирках. Регулярне пиття допомагає запобігти зневодненню і підтримувати нормальний об’єм сечі.

## Правильне харчування. Харчування з високим вмістом солі, білків та жиру може негативно впливати на роботу нирок, тому важливо дотримуватися збалансованої дієти з помірним споживанням натрію і жирів, а також вживати достатню кількість овочів і фруктів, що сприяють нормалізації кислотно-лужного балансу.

## Регулярна фізична активність. Фізична активність сприяє нормалізації обміну речовин, покращенню кровообігу та роботи нирок. Вона допомагає підтримувати нормальний рівень артеріального тиску та попереджає розвиток хронічних захворювань, таких як гіпертонія.

## Уникнення шкідливих звичок. Куріння та надмірне вживання алкоголю можуть негативно впливати на функцію нирок і підвищувати ризик розвитку хронічних захворювань. Важливо уникати таких звичок, щоб підтримувати здоров'я видільної системи.

## Моніторинг здоров'я нирок. Регулярні медичні обстеження допомагають виявляти захворювання на ранніх стадіях. Це включає перевірку рівня кров'яного тиску, аналізи сечі та крові, а також моніторинг функції нирок, що дозволяє своєчасно виявити будь-які проблеми.

## Контроль за вживанням ліків. Деякі лікарські препарати можуть мати токсичний вплив на нирки, тому важливо використовувати їх лише за призначенням лікаря та дотримуватися рекомендованих доз.

## **Захворювання системи виділення**

Система виділення має важливу роль у підтримці здоров'я організму. Однак, як і будь-яка інша система, вона може бути схильна до різноманітних захворювань, що впливають на її функціонування та здатність виконувати життєво важливі функції. Ось кілька найбільш поширених захворювань системи виділення:

* 1. **Пілонефрит**

Пілонефрит — це запальне захворювання нирок, яке зазвичай виникає через бактеріальну інфекцію. Вона може бути гострою або хронічною, і найчастіше уражає одну або обидві нирки. Симптоми пілонефриту включають біль в попереку, підвищену температуру, часте та болюче сечовипускання, мутну або з кров'ю сечу, загальну слабкість.

**Причини:** Інфекція може проникнути до нирок через сечоводи, сечовий міхур або бути результатом неадекватної гігієни. Також фактори ризику включають порушення відтоку сечі, наприклад, через камені в нирках або знижений імунітет.

**Лікування:** Антибіотики для боротьби з інфекцією, в деяких випадках — госпіталізація і внутрішньовенне введення ліків. Важливо пройти курс лікування до кінця, щоб запобігти розвитку хронічної форми захворювання.

**2. Сечокамінна хвороба**

Сечокамінна хвороба або нефролітіаз — це утворення каменів (конкрементів) в нирках або сечовому міхурі. Камені можуть бути з різних речовин: кальцію, оксалатів, фосфатів тощо. При русі каменів по сечоводах виникає сильний біль (ниркова колька), а також можуть з'являтися кров у сечі і проблеми з сечовипусканням.

**Причини:** Неправильне харчування (надмірне споживання солі, білків і продуктів, багатих оксалатами), недостатній рівень води в організмі, порушення обміну речовин і генетична схильність.

**Лікування:** Лікування може включати застосування медикаментів для розчинення каменів або їх виведення з сечовидільної системи, а також хірургічне втручання в разі великих або застряглих каменів.

**3. Гломерулонефрит**

Гломерулонефрит — це запалення гломерулів (фільтраційних одиниць) в нирках. Це захворювання може виникати через інфекції (наприклад, після ангін, стрептококових інфекцій), аутоімунні процеси або порушення обміну речовин.

**Причини:** Інфекційні захворювання, генетична схильність, автоімунні порушення, алергії.

**Лікування:** Лікування включає антибіотики, протизапальні препарати, імуносупресори в разі автоімунних причин і контроль над артеріальним тиском та рівнем білка в сечі.

**4. Хронічна хвороба нирок (ХХН)**

Хронічна хвороба нирок — це поступове зниження функції нирок, яке може призвести до їх недостатності. Це захворювання часто розвивається на тлі цукрового діабету, гіпертонії, пілонефриту або сечокамінної хвороби.

**Причини:** Хронічний діабет, гіпертонія, інфекції сечовивідних шляхів, порушення метаболізму.

**Лікування:** Лікування полягає в контролі за рівнем цукру в крові, тиском, дотриманні здорової дієти, а в деяких випадках — у використанні діалізу або трансплантації нирки.

**5. Цистит**

Цистит — це запалення сечового міхура, яке найчастіше викликається бактеріальною інфекцією. Він характеризується болісним сечовипусканням, частими позивами до сечовипускання та болем внизу живота.

**Причини:** Бактеріальні інфекції, недотримання гігієни, переохолодження, сидячий спосіб життя.

**Лікування:** Антибіотики, рясне пиття, лікування супутніх запальних процесів.

**Профілактика захворювань системи виділення**

Для попередження захворювань системи виділення важливо дотримуватися певних заходів, які допоможуть зберегти здоров'я нирок та сечовидільної системи в цілому:

1. **Питний режим:** Важливо підтримувати нормальний рівень води в організмі, щоб уникнути утворення каменів у нирках та забезпечити нормальну роботу сечовидільної системи.
2. **Здорове харчування:** Обмеження споживання солі, білка, жирної їжі, а також збагачення раціону овочами, фруктами та продуктами, багатими на клітковину та калій, допомагає знизити ризик розвитку каменів у нирках та інших захворювань.
3. **Фізична активність:** Регулярні фізичні вправи покращують кровообіг, допомагають підтримувати нормальний тиск і зменшують навантаження на нирки.
4. **Контроль за артеріальним тиском:** Гіпертонія є основним фактором ризику для розвитку хронічних захворювань нирок. Регулярний моніторинг тиску та своєчасне лікування допомагають запобігти ускладненням.
5. **Захист від інфекцій:** Важливо дотримуватися належної гігієни, особливо під час сечовипускання, щоб запобігти потраплянню бактерій у сечовидільну систему.
6. **Регулярні обстеження:** Важливо проходити регулярні медичні обстеження для виявлення ранніх ознак захворювань, таких як пілонефрит чи цистит.
7. **Уникання шкідливих звичок:** Куріння та надмірне споживання алкоголю негативно впливають на здоров'я нирок, тому їх варто уникати для запобігання розвитку хвороб.

**Висновок**

Захворювання системи виділення можуть мати серйозні наслідки для здоров'я, тому важливо враховувати фактори ризику та здійснювати профілактичні заходи для підтримки здоров'я цієї системи. Раннє виявлення проблем і своєчасне лікування дозволяють зберегти нормальну функцію нирок та сечовидільної системи.

**Комплекс фізичних вправ для рекреативного впливу на систему виділення**

Фізичні вправи є важливим інструментом для підтримки функціонування системи виділення, оскільки вони сприяють поліпшенню кровообігу, стимулюють роботу нирок та допомагають підтримувати оптимальний рівень водно-сольового балансу в організмі. Комплекс вправ, описаний нижче, спрямований на покращення функціонування цієї системи, зміцнення загального здоров'я та профілактику захворювань нирок і сечовивідних шляхів.

**1. Ходьба або легкий біг (15–20 хвилин)**  
Ця вправа допомагає покращити кровообіг, активує нирки та сприяє виведенню токсинів через потовиділення. Регулярне виконання ходьби або легкого бігу допомагає активізувати метаболічні процеси в організмі.

* 1. **Нахили вперед (10 повторів)**  
     Станьте прямо, ноги на ширині плечей. Під час вдиху підніміть руки вгору, а під час видиху нахиліться вперед, намагаючись доторкнутися до пальців ніг. Вправа активує органи черевної порожнини, зокрема нирки, стимулюючи їх діяльність.
  2. **Качання преса (15–20 повторів)**  
     Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки за головою. Піднімайте верхню частину тіла, намагаючись дістати ліктями до колін. Ця вправа активує внутрішні органи та покращує кровообіг у нирках.

**4. Складка (10 повторів)**  
Сісти на підлогу, ноги витягнуті вперед. Під час вдиху підніміть руки вгору, а під час видиху нахиліться вперед і спробуйте доторкнутися пальцями рук до пальців ніг. Це сприяє поліпшенню циркуляції крові і активує нирки.

**5. Плавання (20–30 хвилин)**  
Плавання — одна з найкращих вправ для покращення роботи всіх систем організму. Воно покращує роботу нирок, сприяє виведенню шкідливих речовин і регулює водно-сольовий баланс.

**6. Присідання (15–20 повторів)**  
Станьте прямо, ноги на ширині плечей. Повільно присідайте, зберігаючи спину прямо. Ця вправа сприяє поліпшенню циркуляції крові в органах малого тазу, активізуючи сечовивідні шляхи.

**7. Йога (поза собаки, 5–10 хвилин)**  
Займіться йогічною практикою, прийнявши позу собаки: підніміть сідниці вгору, тримаючи ноги прямими і плечі опущеними. Це сприяє поліпшенню роботи нирок, а також стимулює лімфатичну систему.

**8. Вправа на витягування хребта (10 повторів)**  
Станьте прямо, підніміть руки вгору і потягніться, намагаючись розтягнути хребет. Ця вправа активує внутрішні органи і допомагає зняти напругу з ділянки нирок.

**9. Вправи для попереку (15 повторів)**  
Сидячи на підлозі, нахиляйтеся вперед і назад, зберігаючи рівновагу. Це сприяє поліпшенню роботи нирок і зменшує ризик застою рідини в організмі.

**10. Дихальні вправи (10 хвилин)**  
Глибоке дихання через діафрагму сприяє покращенню кровообігу та насиченню організму киснем. Це стимулює функцію нирок і покращує загальний стан організму.

Ці вправи допомагають зміцнити здоров'я і нормалізувати роботу системи виділення, сприяють виведенню шкідливих речовин, підтримують баланс води та солей і знижують ризик захворювань, пов'язаних із сечовивідною системою. Регулярне виконання фізичних вправ сприяє загальному зміцненню організму і поліпшенню його функцій.

## **Висновки**

* **Підсумок основних тем та значення систем тіла, особливо системи виділення**

Системи тіла людини є основою для нормального функціонування організму та підтримки гомеостазу. Вони забезпечують всі необхідні процеси для життєдіяльності, включаючи адаптацію до змін навколишнього середовища. Кожна система, будь то нервова, кровоносна, дихальна чи травна, виконує свою унікальну роль, і лише їх скоординована робота дозволяє підтримувати життєвий тонус організму.

Система виділення займає ключову позицію серед інших, оскільки вона відповідає за виведення відходів метаболізму, а також за регулювання водно-сольового балансу та кислотно-лужного середовища. Нирки, сечоводи, сечовий міхур і сечівник здійснюють безперервний процес очищення організму від токсичних сполук. Функції нирок, зокрема фільтрація крові та регулювання водно-сольового балансу, критично важливі для підтримки стабільності внутрішнього середовища організму.

Захворювання цієї системи, такі як пілонефрит чи сечокамінна хвороба, можуть призвести до серйозних порушень в інших органах і системах. Тому важливо своєчасно діагностувати та лікувати ці захворювання. Профілактика включає не лише правильне харчування і фізичну активність, але й контроль за водно-сольовим балансом, стресовими факторами і регулярні медичні огляди.

В цілому, системи тіла людини працюють як єдине ціле, і їх нормальне функціонування залежить від здорового способу життя, своєчасного лікування та підтримки організму в гармонії з навколишнім середовищем. Це є основою для довгого і здорового життя.

## **Список використаних джерел:**

1. [Біосхеми](https://www.miyklas.com.ua/p/biologiya/8-klas/sistema-organiv-vidilennia-termoreguliatciia-362467/sechovidilna-sistema-353409/re-25ba8107-20fb-438c-9f49-ab848f49a0ef)
2. [Видільна система](https://www.wikidata.uk-ua.nina.az/%D0%92%D0%B8%D0%B4%D1%96%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.html#:~:text=%D0%91%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%88%D0%B0%20%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%B2%20%D0%BE%D0%B1%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%83%20%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD,%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D1%83%20%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%87%D1%83%D1%94%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F%20(%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%83%D0%B0%D1%80).)

**Шевченко, Л. М. Фізіологія людини: підручник. — Київ: "Освіта", 2010.**

* Інформація про функціонування системи виділення та роль нирок у регуляції водно-сольового балансу. Ст. 115-130.

**Стаття**:

* **Автор**: Іванова О.
* **Назва**: "Роль системи виділення у підтримці здоров'я"
* **Журнал**: "Медична наука"
* **Рік видання**: 2020
* **Сторінки**: 58-64

**Грановський, А. І. Анатомія людини: підручник. — Київ: "Знання", 2000.**

* Опис основних систем тіла людини, їх функції та значення для життєдіяльності організму. Ст. 45-72 (розділ про виділення та метаболізм).