

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези

**77-ї наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників,
аспірантів та студентів університету**

ТОМ 2

16 травня – 22 травня 2025 р.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ РОБОТОЮ НИРОК ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) - це захворювання серцево-судинної системи (ССС), яке проявляється збільшенням систолічного та/або діастолічного тиску, при цьому перший ≥ 140 мм. рт. ст., а другий ≥ 90 мм. рт. ст [1]. Факти про АГ:

- За оцінками, 1,28 мільярда дорослих у віці 30-79 років у всьому світі страждають на гіпертонію, більшість з них (дві третини) живуть у країнах з низьким і середнім рівнем доходу.

- За оцінками, 46% дорослих з гіпертонією не знають про те, що у них є цей стан.

- Менше половини дорослих (42%), які страждають на гіпертонію, проходять діагностику та лікування.

- Приблизно 1 з 5 дорослих (21%), які страждають на гіпертонію, тримають її під контролем.

- Гіпертонія є основною причиною передчасної смерті в усьому світі.

- Однією з глобальних цілей щодо неінфекційних захворювань є зниження поширеності гіпертонії на 33% між 2010 і 2030 роками [2].

Враховуючи вищезгадані факти, можна зробити висновок, що це захворювання потребує чималої уваги, адже воно суттєво впливає на стан здоров'я людей, якість та тривалість їхнього життя.

Нирки є важливими органами організму людини, які безпосередньо мають зв'язок з артеріальним тиском. Одне впливає на інше, і навпаки.

Мета: з'ясувати та пояснити механізми зв'язку нирок та артеріального тиску, особливо звернувши увагу на високий артеріальний тиск.

Матеріали та методи: використання підручників та іншої літератури, аналіз й синтез джерел.

Механізми зміни артеріального тиску. Нирково-рідинна система для контролю тиску, яка є примітивною, має здатність до повільної, але потужної дії. Якщо об'єм крові збільшується, а ємність судин не змінюється, артеріальний тиск також підвищиться. Підвищення тиску, у свою чергу, змушує нирки виводити зайвий об'єм, у такий спосіб повертаючи його до нормальних значень. Ця система є основним механізмом для довгострокового контролю. Але з еволюцією розвинулось кілька більш досконалих [3, с. 251].

Пропонуємо розглянути гіпертензію навантажену об'ємом. Прийнято вважати, що загальна кількість натрію в організмі диктує об'ємний статус. Коли функція нирок слабшає, натрійуретична здатність нирок знижується, чутливість до солі підвищується, а артеріальний тиск зростає. Класичні дослідження продемонстрували взаємозв'язок між натрієм, позаклітинним об'ємом і артеріальним тиском, показавши, що натрієве навантаження викликає збільшення позаклітинного об'єму, венозного повернення, збільшення серцевого викиду і, зрештою, підвищення загального периферичного опору [4].

Можна виокремити дві послідовні стадії гіпертензії навантаження об'ємом. Перша стадія виникає внаслідок збільшення об'єму рідини, що спричиняє збільшення серцевого викиду, він, у свою чергу, ініціює гіпертензію. Друга стадія характеризується високим артеріальним тиском і високим загальним периферійним опором, але повернення серцевого викиду настільки близьке до нормального, що звичайні методи вимірювання часто не можуть виявити аномально підвищений серцевий викид. Таким чином, підвищений загальний периферійний опір при гіпертензії, яка розвинулася внаслідок навантаження об'ємом, виникає після її розвитку і, отже, є вторинним явищем, а не першопричиною [3, с. 258].

Висновки. Роль нирок є важливою у регуляції артеріального тиску. А знання механізмів розвитку артеріальної гіпертензії, та її зв'язку з роботою нирок є важливим завданням при діагностиці та лікуванні цього захворювання.

Література:

1. Класифікація. *empendium.com*. URL: <https://empendium.com/ua/manual/chapter/B72.I.M.1>. (дата звернення: 07.05.2025).
2. Hypertension. World Health Organization (WHO). URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> (дата звернення: 07.05.2025).
3. Голл Дж. Е., Голл М. Е. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом : підручник / ред. С. Вадзюк ; пер. з англ. К. Тарасова, І. Міщенко. 14-те вид. ВСВ «Медицина», 2022. Т. 1. 634 с.
4. Flythe J. E., Bansal N. The relationship of volume overload and its control to hypertension in hemodialysis patients. *Seminars in dialysis*. 2019. Т. 32, № 6. С. 500–506. URL: <https://doi.org/10.1111/sdi.12838> (дата звернення: 07.05.2025).