

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ  
МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

Методичні рекомендації  
для самостійної підготовки до практичних занять  
здобувачів вищої медичної освіти 3-го року навчання з дисципліни  
«Пропедевтика внутрішньої медицини»

Харків – 2019

**Рецензенти:**

**Є. Я. Ніколенко** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної практики – сімейної медицини Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;

**О. В. Дорошенко** – кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії Харківської медичної академії післядипломної освіти МОЗ України.

*Затверджено до друку рішенням Науково-методичної ради  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(протокол № 1 від 30.10.2019 р.)*

I72

Інструментальні та лабораторні методи діагностики артеріальної гіпертензії : методичні рекомендації для самостійної підготовки до практичних занять здобувачів вищої медичної освіти 3-го року навчання з дисципліни «Пропедевтика внутрішньої медицини» / уклад. : М. С. Бринза, О. С. Махаринська, Е. В. Карнаух та ін. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – 26 с. : веб-сайт :<http://medicine.karazin.ua/kafedri/kafedra-propedevtiki-vnutrishnoi-meditsini-i-fizichnoi-reabilitatsii-/navchalno-metodichni-materiali-dlya-studentiv>

Методичні рекомендації розроблені колективом викладачів кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Надається орієнтовна карта роботи здобувачів вищої медичної освіти, де чітко визначені, послідовно та детально описані рекомендації щодо підготовки на кожному етапі практичного заняття. Наведено перелік основних теоретичних питань і практичних навичок, структура та зміст теми, надані тестові завдання для контролю вихідного та кінцевого рівня знань, вказана основна та додаткова література, у додатках є посилання на електронні ресурси навчально-методичних матеріалів кафедри.

**УДК 616.12-008.331.1-073-074(072)**

© Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна, 2019

© Колектив укладачів, 2019

## ЗМІСТ

Орієнтовна карта роботи здобувачів вищої медичної освіти під час підготовки до практичних занять .....	4
Мета та основні завдання роботи за темою практичного заняття <b>«ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ»</b> .....	7
ОСНОВНІ ПИТАННЯ (основні теоретичні питання та основні практичні навички з теми практичного заняття) .....	7
Тестові завдання для контролю ВИХІДНОГО РІВНЯ ЗНАНЬ .....	8
СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТЕМИ .....	10
Тестові завдання для контролю КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ .....	19
САМОСТІЙНА АУДИТОРНА РОБОТА здобувачів вищої медичної освіти 3-го року навчання за темою практичного заняття .....	21
Список рекомендованої літератури (основна, додаткова) .....	21
Додаток 1. Офіційний сайт Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, сторінка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації медичного факультету .....	22
Додаток 2. ЕЛЕКТРОННИЙ АРХІВ Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна eKhNUiR .....	23
Додаток 3. Офіційна група у Facebook, що присвячена кафедрі пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.	
Новини, оголошення, корисна інформація для студентів .....	24

## ОРІЄНТОВНА КАРТА РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Підготовчий етап:	
1.	Знати <b>міждисциплінарну інтеграцію</b> теми практичного заняття із набутими теоретичними знаннями та практичними навичками з базових дисциплін (медична біологія, медична та біологічна фізика, латинська мова, анатомія людини, нормальна та патологічна фізіологія, біологічна та біоорганічна хімія, патологічна анатомія, мікробіологія, вірусологія та імунологія, фармакологія, філософія тощо). Знати термінологію (і в латинській транскрипції).
2.	<b>Мотиваційна характеристика та обґрунтування</b> теми практичного заняття для <b>формування клінічного мислення</b> , зокрема для подальшого формування умінь застосовувати знання щодо діагностики основних симптомів і синдромів та можливостей сучасних лабораторно-інструментальних методів обстеження внутрішніх органів у процесі подальшого навчання та у майбутній професійній діяльності.
3.	Ознайомитися з видами навчальної діяльності, інформація за якими надана на довідкових стендах кафедри: <b>тематично-календарні плани лекцій, практичних аудиторних занять та позааудиторна самостійна робота здобувачів</b> вищої медичної освіти 3-го року навчання, що відповідають Навчальному плану типової та робочої Програми навчальної дисципліни «Пропедевтика внутрішньої медицини».
4.	Використання відповідної основної і додаткової <b>навчально-методичної літератури</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>підручники та навчальні посібники</b> (друковані та електронні варіанти), список яких наданий у цих методичних рекомендаціях після теоретичного розділу;</li><li>● <b>навчально-методичні матеріали кафедри</b> (методичні рекомендації для самостійної підготовки здобувачів вищої медичної освіти 3-го року навчання з дисципліни «Пропедевтика внутрішньої медицини» до практичних занять та для позааудиторної самостійної</li></ul>

роботи);

● відвідування **лекцій** (аудиторне лекційне забезпечення навчального процесу з використанням презентацій multi-media) – згідно з тематично-календарним планом.

Для підготовки використовувати **друковані видання**, які можна отримати в бібліотеці, та/або **електронні версії** цих видань, що розміщені на офіційному сайті ХНУ імені В. Н. Каразіна <http://www.univer.kharkov.ua/ua/departments> (навігація за розділами: ... / Факультети / Кафедри / Пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації) – див. Додаток 1;

та у відкритій інтерактивній базі електронного архіву ресурсів Репозитарію ХНУ імені В. Н. Каразіна <http://ekhnuir.univer.kharkov.ua> (навігація: Медичний факультет / Навчальні видання. Медичний факультет) – див. Додаток 2.

Бажано нотувати основні питання у вигляді конспектів.

#### **Основний етап:**

Практичні заняття тривалістю 4 академічні години проводяться на **клінічній базі кафедри** — спеціалізована медико-санітарна частина № 13 (Харків, Київський район, проспект Академіка Курчатова, 29) – майбутня університетська клініка ХНУ імені В. Н. Каразіна – див. Додаток 3.

**Увага!** Кожен здобувач вищої медичної освіти зобов'язаний мати медичний халат, змінне взуття, медичну шапочку, маску, бахіли, стетофонендоскоп, тонометр.

1. Для досягнення навчальної мети практичного заняття та засвоєння теоретичної частини теми треба **ВИВЧИТИ** та **ЗНАТИ** відповіді на **основні теоретичні питання** з теми заняття (див. перелік основних теоретичних питань), які будуть перевірятися викладачем шляхом усного та/або письмового опитування (корекція, уточнення, доповнення відповідей) на основному етапі проведення практичного заняття.
2. **ВМІТИ** вирішувати з поясненнями теоретичні, тестові (для контролю вихідного та кінцевого рівня знань), ситуаційні задачі та рецептурні завдання, які запропоновані для засвоєння теми.

<p>3. <b>ОВОЛОДІТИ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ</b> з теми заняття:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Брати активну участь у демонстрації викладачем методики дослідження тематичного хворого та відпрацьовувати практичні навички біля ліжка хворого під контролем викладача.</li> <li>● Провести курацію хворих, дати інтерпретацію отриманим лабораторним та інструментальним методам дослідження, вміти користуватися необхідними приладами та інструментами.</li> <li>● Встановити синдромний діагноз, провести диференційний діагноз, проаналізувати принципи лікування, виписати рецепти на основні лікарські препарати.</li> </ul>
<p>4. <b>ВИКОНАТИ</b> обов'язкові завдання, що передбачені для самостійної аудиторної та позааудиторної роботи.</p>
<p><b>Заключний етап:</b></p>
<p>1. На підставі опанування теоретичних знань та практичних навичок з теми формувати клінічне мислення та навички встановлення синдромного діагнозу для подальшого навчання професії лікаря.</p>
<p>2. Написання відповідного розділу історії хвороби – за планом.</p>

За період вивчення дисципліни «**Пропедевтика внутрішньої медицини**» передбачено написання двох історій хвороби:

1) **Анамнестична історія хвороби** (паспортна частина, скарги хворого, анамнез життя та захворювання) — оформлюється до закінчення **осіннього семестру** навчального року та надається викладачеві для перевірки і оцінювання.

2) **Повна історія хвороби** (паспортна частина, скарги хворого, анамнез життя та захворювання, об'єктивне дослідження пацієнта, написання плану обстеження, трактовка результатів лабораторних та інструментальних досліджень, постановка синдромального діагнозу) — оформлюється до закінчення **весняного семестру** навчального року та надається викладачеві для перевірки і оцінювання.

**Мета та основні завдання роботи за темою практичного заняття  
«ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ  
ДІАГНОСТИКИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ»**

Підвищити рівень знань з питань етіології, патогенезу, класифікації, клініки та діагностики хворих на артеріальну гіпертензію (АГ). Навчитися здобувачам вищої медичної освіти 3-го року навчання сучасній тактиці ведення хворих та інструментальним і лабораторним методам діагностики артеріальної гіпертензії.

**ОСНОВНІ ПИТАННЯ**

**Здобувач вищої медичної освіти 3-го року навчання повинен ЗНАТИ  
(основні теоретичні питання):**

1. Визначення поняття АГ.
2. Причини виникнення АГ.
3. Класифікація АГ за стадіями.
4. Патогенетичні механізми АГ.
5. Основні клінічні прояви АГ.
6. Основні методи діагностики АГ.

**Здобувач вищої медичної освіти 3-го року навчання повинен ВМІТИ  
(основні практичні навички з теми практичного заняття):**

1. Проводити опитування хворих на АГ.
2. Проводити фізикальне обстеження хворих на АГ.
3. Ставити попередній діагноз АГ.
4. Оцінювати результати ЕКГ-моніторингу та Ехо-КГ при АГ.
5. Оцінювати загальний стан пацієнта з АГ.
6. Оцінювати результати додаткових методів дослідження.

## Тестові завдання для контролю ВИХІДНОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Артеріальна гіпертензія, за визначенням Комітета експертів ВООЗ, це:
  - A. Постійно підвищений систолічний тиск.
  - B. Постійно підвищений систолічний та/або діастолічний артеріальний тиск.
  - C. Постійно підвищений систолічний або діастолічний артеріальний тиск.
  - D. Виявлення випадкового підвищення систолічного або діастолічного артеріального тиску.
2. Загальноприйнятий критерій артеріальної гіпертензії:
  - A. Рівень АТ  $\geq 140/90$  мм рт. ст.
  - B. Рівень АТ  $> 160/90$  мм рт. ст.
  - C. Рівень АТ  $\geq 160/95$  мм рт. ст.
  - D. Рівень АТ  $> 145/90$  мм рт. ст.
3. У нормі ліва межа відносної серцевої тупості визначається:
  - A. У 5–му міжребер'ї на 1,5 см досередини від лівої середньоключичної лінії.
  - B. У 5–му міжребер'ї на 1 см досередини від лівої середньоключичної лінії.
  - C. У 5–му міжребер'ї на рівні лівої середньоключичної лінії.
  - D. У 4–му міжребер'ї на 1,5 см досередини від лівої середньоключичної лінії.
4. Пресорні системи в регуляції артеріального тиску:
  - A. Симпатико-адреналова, ренін-ангіотензин-альдостеронова, система пресорних простагландинів, простагландин, антидіуретичний гормон.
  - B. Симпатико-адреналова, ренін-ангіотензин-альдостеронова, система пресорних простагландинів, система ендотелінів, закис азоту.
  - C. Симпатико-адреналова, ренін-ангіотензин-альдостеронова, система



пресорних простагландинів, барорецептори сино-каротидної зони та аорти, антидіуретичний гормон.

D. Симпатико-адреналова, ренін-ангіотензин-альдостеронова, система пресорних простагландинів, система ендотелінів, антидіуретичний гормон.

5. Депресорні системи в регуляції артеріального тиску (АТ):

A. Простагландини А, Д, Е2, закис азоту, простацикліни, барорецептори сино-каротидної зони та аорти, каллікреїн-кінінова система, передсердний натрійуретичний фактор.

B. Простагландин F2A, закис азоту, простацикліни, барорецептори сино-каротидної зони та аорти, каллікреїн-кінінова система, передсердний натрійуретичний фактор.

C. Простагландини А, Д, Е2, закис азоту, вазопресин, барорецептори сино-каротидної зони та аорти, каллікреїн-кінінова система, передсердний натрійуретичний фактор.

D. Простагландини А, Д, Е2, закис азоту, тромбоксан А2, барорецептори сино-каротидної зони та аорти, каллікреїн-кінінова система, передсердний натрійуретичний фактор.

6. Механізм дії ангіотензину II виявляється у:

A. Підвищенні серцевого викиду.

B. Підвищенні активності реніну.

C. Вазоконстрикції.

D. Підвищенні синтезу альдостерону.

7. Вазодилатуючі особливості має:

A. Ендотелін.

B. Закис азоту.

C. Тромбоксан А2.

D. Простагландин F2A.

8. До вазопресорних механізмів належить:

- A. Активація симпатичної нервової системи.
  - B. Підвищення тонуусу венонзних судин.
  - C. Стимуляція синтезу закис азоту ендотелієм.
  - D. Підвищення вмісту передсердного натрійуретичного фактора.
9. Одним з найбільш значимих факторів ризику виникнення АГ є:
- A. Маса тіла.
  - B. Аліментарні фактори.
  - C. Обтяжена спадковість.
  - D. Гіподинамія.
10. Головним фактором ризику підвищення АТ з віком є:
- A. Стать та абдомінальне ожиріння.
  - B. Стать та вихідний рівень АТ.
  - C. Стать та тютюнопаління.
  - D. Стать та дисліпідемія.

Еталони відповідей: 1–С, 2–А, 3–А, 4–А, 5–С, 6–В, 7– D, 8–А, 9–А, 10–А.

---

## СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТЕМИ

**Актуальність.** Артеріальна гіпертензія (АГ) є одним із найбільш поширених захворювань серцево-судинної системи. Приблизно 30 % дорослого населення планети мають підвищений артеріальний тиск (АТ). З іншого боку, АГ є одним з основних факторів інвалідності й смертності від серцево-судинних захворювань. Важливим моментом є наявність прямого зв'язку між рівнем АТ і ризиком серцево-судинних захворювань. Підвищення АТ на 6 мм рт. ст. збільшує ризик виникнення мозкового інсульту на 60 %, інфаркту міокарда на 20 % (Е. Braunwald, 1996).

**Артеріальна гіпертензія – це постійно підвищений систолічний та/чи діастолічний АТ (ВООЗ).**

**Визначення поняття:** артеріальною гіпертензією (АГ) вважають рівень АТ: систолічного (САТ)  $\geq 140$  мм рт. ст. та/чи діастолічного (ДАТ)  $\geq 90$  мм рт. ст.

Серед осіб, які мають підвищений АТ, у 90 % не вдається встановити причину цього підвищення. У таких випадках діагностують первинну (есенціальну) гіпертензію, або гіпертонічну хворобу (ГХ). У решти обстежуваних вдається виявити етіологічний чинник підвищеного АТ, тоді встановлюють діагноз – вторинна (симптоматична) АГ. Отже, гіпертонічна хвороба – стійке хронічне підвищення АТ (САТ  $\geq 140$  мм рт. ст. та/або ДАТ  $\geq 90$  мм рт. ст.), не пов'язане з первинним ураженням органів і систем, якщо таке підвищення є стабільним, тобто підтверджується при повторних вимірюваннях АТ (не менш ніж 2–3 рази у різні дні протягом 4 тижнів).

Вимірювання АТ необхідно проводити із врахуванням усіх наявних правил.

Діагностика ГХ базується на виявленні синдрому артеріальної гіпертензії і виключенні симптоматичних АГ. Якщо причину АГ не встановлено, варто думати про наявність у хворого ГХ.

### **Стандартний план обстеження хворих на АГ:**

#### **Обов'язкові дослідження:**

1. Збір скарг та анамнезу: тривалість хвороби, реакція на гіпотензивні препарати, супровідні захворювання, особливо сечовидільної й ендокринної систем.
2. Клінічний огляд.
3. Вимірювання АТ на обох руках.

4. Вимірювання АТ на нижніх кінцівках аускультативним методом (при вперше виявленому підвищенні АТ в осіб молодше за 40 років та старше за 55 років).
5. Вимірювання маси тіла та окружності талії.
6. Лабораторне обстеження (загальні аналізи крові та сечі, аналіз сечі за Нечипоренком, добова протеїнурия, креатинін, холестерин, тригліцериди, глюкоза, калій, натрій крові).
7. ЕКГ у 12 стандартних відведеннях.
8. ЕхоКГ.
9. Огляд очного дна.

#### **Додаткові дослідження:**

1. Визначення мікроальбумінурії.
2. Добовий моніторинг АТ.
3. УЗД нирок.
4. Допплерівське дослідження сонних та ниркових артерій.
5. Радіоізотопна ренографія.
6. За умови зниження відносної щільності сечі – аналіз сечі за Земницьким.
7. Визначення рівнів реніну, альдостерону в крові, катехоламінів у сечі.
8. Визначення рівня холестерину у ліпопротеїдах різних фракцій.

### **КЛАСИФІКАЦІЯ АГ**

#### **Класифікація артеріальної гіпертензії за рівнем АТ (мм рт. ст.)**

(Європейське товариство гіпертензії,

Європейське товариство кардіологів, 2003)

<b>Категорії</b>	<b>САТ</b>	<b>ДАТ</b>
Оптимальний	<120	<80
Нормальний	<130	<85
Високий нормальний	130–139	85–89
Гіпертензія:		
1 ступінь (м'яка АГ)	140–159	90–99

2 ступінь (помірна АГ)	160–179	100–109
3 ступінь (тяжка АГ)	≥180	≥110
Ізольована систолічна гіпертензія	≥140	≤90

### Класифікація артеріальної гіпертензії за ураженнями органів-мішеней

Артеріальна гіпертензія	Характеристика
Стадія I	Об'єктивні ознаки органічних уражень органів-мішеней відсутні
Стадія II	Наявні об'єктивні ознаки ураження органів-мішеней без симптомів з їх боку чи порушення функції: – гіпертрофія ЛШ (за даними ЕКГ, ЕхоКГ, рентгенографії), або – генералізоване звуження артерій сітківки, або – мікроальбумінурія чи протеїнурія та/або невелике підвищення концентрації креатину в плазмі (у чоловіків 115–133 мкмоль/л, у жінок 107–124 мкмоль/л) при розрахованій клубочковій фільтрації 60 мл/хв/1,73 м <sup>2</sup>
Стадія III	Наявні об'єктивні ознаки ураження органів-мішеней з симптомами з їх боку та з порушеннями функції
Серце	ІМ СН ІА–ІІІ стадії
Головний мозок	Інсульт Транзиторна ішемічна атака Гостра гіпертензивна енцефалопатія Хронічна гіпертензивна енцефалопатія ІІІ стадії Судинна деменція
Очне дно	Крововиливи та ексудати в сітківці з набряком диска зорового нерва чи без нього (ці ознаки патогномонічні також для злоряксісної фази артеріальної гіпертензії)
Нирки	Концентрація креатину в плазмі у чоловіків >133 мкмоль/л, у жінок >124 мкмоль/л, або розрахована клубочкова фільтрація ≤ 60 мл/хв/1,73 м <sup>2</sup>
Судини	Розшаровуюча аневризма аорти

**Стратифікація ризику.** Однією з важливих рис нових рекомендацій ВООЗ і МТГ є індивідуалізація терапевтичних підходів залежно від наявності ризик-факторів серцево-судинних ускладнень у хворого на АГ. Ризик серцево-судинних ускладнень визначається рівнем АТ, а також наявністю супутніх факторів ризику або вже наявних уражень органів-мішеней. Таким чином, у деяких хворих абсолютний ризик виникнення серцево-судинних ускладнень визначається не підвищенням АТ, а наявністю супутніх клінічних ситуацій. Грунтуючись на даних багатоцентрових досліджень, виділяють 4 ступеня ризику: низький (імовірність виникнення серцево-судинних ускладнень упродовж 10 років не перевищує 15 %); помірний (ризик серцево-судинних ускладнень – 15–20 %); високий (ризик ускладнень – 20–30 %); дуже високий (понад 30 %).

### **Фактори ризику, які впливають на прогноз у хворих на АГ**

Основні фактори ризику серцево-судинних захворювань:

- Підвищення АТ 1–3 ступеня;
- Чоловіки – віком понад 55 років;
- Жінки – віком понад 65 років;
- Паління;
- Дисліпідемія: рівень загального холестерину сироватки  $>6,5$  ммоль/л (250 мг/дл);
- Цукровий діабет;
- Сімейний анамнез стосовно серцево-судинної патології: серцево-судинні захворювання у молодому віці у членів сім'ї;
- Абдомінальне ожиріння (окружність талії понад 102 см у чоловіків та 88 см – у жінок);
- Вміст С-реактивного протеїну понад 1 мг/дл.

### **Ураження органів-мішеней:**

- Гіпертрофія лівого шлуночка:
  - визначена за критеріями ЕКГ (індекс Соколова–Лайона >38 мм, критерій тривалості Корнелла >2440 мм х мс;
  - визначена за критеріями ЕхоКГ (індекс маси міокарда для чоловіків  $\geq 125$  г/м<sup>2</sup> і для жінок –  $\geq 110$  г/м<sup>2</sup>).
- Ультразвукові ознаки потовщення стінок судин (товщина комплексу інтима-медіа сонної артерії  $\geq 0,9$  мм) або наявність атеросклеротичної бляшки.
- Невелике підвищення рівня креатиніну плазми (у чоловіків 115–133 мкмоль/л, або 1,3–1,5 мг/дл; у жінок – 107–124 мкмоль/л, або 1,2–1,4 мг/дл).
- Мікроальбумінурія (30–300 мг/добу, відношення альбумін/креатинін у сечі  $\geq 22$  мг/г, або  $\geq 2,5$  мг/ммоль, у чоловіків та  $\geq 31$  мг/г – у жінок).

### **Супутні захворювання:**

- Цукровий діабет.
- Цереброваскулярні (ішемічний інсульт, геморагічний інсульт, транзиторна ішемічна атака).
- Хвороби серця (інфаркт міокарда, стенокардія, перенесена операція коронарної реваскуляризації, серцева недостатність).
- Хвороби нирок (діабетична нефропатія, ниркова недостатність – підвищення рівня креатиніну плазми у чоловіків понад 133 мкмоль/л, або 1,5 мг/дл; у жінок – понад 124 мкмоль/л, або 1,4 мг/дл).
- Ураження периферичних судин.
- Важка ретинопатія (геморагії або ексудати, папілоедема).

У 7-й доповіді Американського національного об'єднаного комітету (2003) до переліку основних серцево-судинних факторів ризику додатково введено мікроальбумінурію, або рівень клубочкової фільтрації (обчислений) менш ніж 60 .л/хв.

### Стратифікація ризику для оцінки прогнозу у хворих з АГ

Фактори стратифікації	Рівень АТ, мм рт ст				
	Нормальний САТ120–129 ДАТ 80–84	Вис. норм. САТ130–139 ДАТ 85–89	АГ 1 ступінь САТ140–159 ДАТ 90–99	АГ 2 ступінь САТ160–179 ДАТ 100–109	АГ 3 ступінь САТ >180 ДАТ >110
Немає факторів ризику	Середній ризик в популяції	Додатковий низький	Додатковий помірний	Додатковий високий	
1–2 фактори ризику	Додатковий низький	Додатковий низький	Додатковий помірний	Додатковий помірний	Додатковий дуже високий
Множинні фактори ризику, ураження органів-мішеней, МС, ЦД	Додатковий помірний	Додатковий високий	Додатковий високий	Додатковий високий	Додатковий дуже високий
Серцево-судинні захворювання	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий	Додатковий дуже високий

### ДІАГНОСТИКА АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Патогномонічних симптомів АГ не існує, тому діагностика базується на виключенні симптоматичних (вторинних) артеріальних гіпертензій.

Згідно з рекомендаціями РКНЦ РАМН (Арабидзе Г. Г., 1997 р.), для уніфікації обстеження хворих його необхідно проводити в два етапи.

#### *Обстеження хворих на артеріальну гіпертензію*

Обов'язкове обстеження повинно проводитися усім хворим з підвищеним АТ для визначення генезу гіпертензії (первинна чи вторинна), оцінки стану органів-мішеней та факторів ризику. Воно складається зі:



- 1) збору анамнезу;
- 2) фізикального обстеження;
- 3) лабораторно-інструментального обстеження.

**Перший етап** (амбулаторно-поліклінічний, обов'язковий) включає:

1. Ретельний цілеспрямований збір анамнезу (спадковість по АГ; ниркові й ендокринні захворювання; вік, у якому почалось захворювання; ожиріння; раннє паління і вживання алкоголю; наркоманія; зловживання солоними продуктами; ступінь підвищення АТ; наявність кризових станів; ефективність терапії тощо), аналіз енцефалопатичних і кардіальних скарг.

2. Вимірювання АТ на руках і ногах в положенні хворого лежачи, на правій руці (для лівшів – на лівій) – сидячи і стоячи, а також після фізичного навантаження. Цикл вимірювань повторити не менше ніж тричі з інтервалом в одну хвилину.

3. Пальпацію і аускультацию серця, черевної аорти та її гілок, судин ший, точок проекції ниркових артерій, пульсації тилу ступні.

4. Реєстрацію ЕКГ, рентгенографію грудної клітки, ультразвукове дослідження серця та нирок.

5. Офтальмоскопію очного дна.

6. Аналіз крові загальний.

7. Аналіз сечі загальний.

8. Аналіз сечі за методом Зимницького, Нечипоренко, Аддіс-Каковського, Амбурже, добовий білок, активні лейкоцити, бактеріурія.

9. Вимірювання рівня креатиніну та сечовини в плазмі крові, калію та натрію, холестерину та тригліцеридів, глюкози, загального білка; протеїнограму.

**Другий етап** (стаціонарний, розширений об'єм досліджень) включає:

1. Рентгенографію черепа та турецького сідла, електроенцефалографію, УЗД мозку.

2. Ехокардіографію з доплерографією аорти та її магістральних гілок, добове моніторування АТ та ЕКГ, рентгенокомп'ютерну томографію і магнітно-резонансну томографію серця, аорти та її гілок, головного мозку, нирок, наднирників.

3. УЗД нирок, наднирників, щитоподібної залози, роздільне дослідження функції двох нирок (радіоізотопна ренографія, сканування), контрастну ангіографію ниркових артерій, екскреторну урографію, селективну флебографію наднирників.

4. Дослідження крові на концентрацію реніну, ангіотензину, альдостерону, адреналіну, норадреналіну, простагландинів, кортизолу, АКТГ сечової кислоти.

5. Дослідження сечі на екскрецію натрію, калію, креатиніну, катехоламінів, альдостерону, дофаміну, 17-кетостероїдів, 17-гідрокортикостероїдів, кінінів, серотоніну.

6. Дослідження крові, сечі на Я<sub>2</sub>-мікроглобулін.

7. Пункційну біопсію нирок з гістологічним дослідженням біоптату.

8. Флюоресцентну ангіографію очей.

9. Фармакологічні проби (з каптоприлом, фуросемідом).

Незважаючи на високу інформативність приведеного комплексу клініко-інструментальних досліджень, додаткову інформацію про стан серцево-судинної системи, її реактивність (сховані гіпертензивні реакції) реституційні процеси і прогноз захворювання дають тести з фізичним навантаженням і фармакологічні проби.

При тесті з фізичним навантаженням застосовують велоергометрію, степ-ерготест, під час яких навантаження досягають потужності 1–3 Вт/кг протгом 3–5 хвилин.

Перед фізичним навантаженням, у процесі, після його закінчення та протягом 5 і 10 хвилин відновного періоду (час реституції) визначаються ЧСС, САТ, ДАТ, середній та пульсовий АТ (а також, якщо можливо, УО, ХОК, ЗПО), реєструється ЕКГ.

Нормальний тип реакції на фізичне навантаження у здорових дітей і підлітків характеризується пропорціональним зростанням ЧСС і пульсового АТ (на 25–30 %), САТ (на 15–30 %), зниженням ДАТ та ЗПО на 10–30 %. Протягом 2–4 хвилин після закінчення навантаження ДАТ відновлюється до висхідних величин, а до 4–5 хвилини – ЧСС і САТ.

Гіпертензивний тип реакції у дітей з АГ виявляється в 35 % випадків і характеризується різким підвищенням САТ (до 160–180 мм рт.ст.), ДАТ (до 90–100 мм рт. ст.) та середнього АТ (до 110–125 мм рт. ст.), підвищенням ЗПО на 15 %. Збільшення ЧСС непропорційне збільшенню пульсового АТ.

При фізичному навантаженні на ЕКГ можуть реєструватись ознаки помірної ішемії міокарду, з'являються скарги на головний біль та запаморочення, тахіпноє. Відновний період подовжується до 7–10 хвилин.

При фармакологічній пробі з нітрогліцерином у дитини визначають ЧСС і АТ до і через 3 хвилини після прийняття (під язик) 1/2–1 таблетки нітрогліцерину.

У здорових дітей під впливом нітрогліцерину САТ знижується на 10 %, ДАТ – на 30–35 %, ЧСС збільшується на 10–30 %. У хворих з АГ АТ знижується більше, а ЧСС майже не змінюється.

## Тестові завдання для контролю КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Хворий, 56 років, страждає артеріальною гіпертензією та подагрою. Зафіксовано підвищення АТ до 160/90 мм рт. ст. Рівень сечової кислоти плазми крові 0,56 ммоль/л. Які препарати потрібно видалити при проведенні медикаментозної корекції артеріальної гіпертензії?

- А. Інгібітори АПФ.
- В. Блокатори кальцієвих каналів.
- С. Тіазидні діуретики.
- Д. Блокатори ангіотензинових рецепторів.
- Е. Бета-адреноблокатори.

2. Хвора, 57 років, скаржиться на сильний головний біль, загальну слабкість, запаморочення. Відомо, що вона протягом 12 років страждає гіпертонічною хворобою. Погіршення стану – декілька годин потому. Об-но: гіперемія обличчя, пульс 98 за хв. АТ– 190/120 мм рт. ст. Межі серця розширені вліво. Тони серця приглушені, акцент II тону над аортою. Симптомів органічного ураження ЦНС не виявлено. На ЕКГ ознаки перевантаження та гіпертрофії лівого шлуночка. Вкажіть найбільш ймовірний попередній діагноз:

- А. Гіпертонічна хвороба II стадії. Неускладнений гіпертонічний криз.
- В. Гіпертонічна хвороба II стадії. Ускладнений гіпертонічний криз.
- С. Гіпертонічна хвороба III стадії. Ускладнений гіпертонічний криз.
- Д. Гіпертонічна хвороба III стадії. Неускладнений гіпертонічний криз.
- Е. Гіпертонічна хвороба I стадії. Неускладнений гіпертонічний криз.

Еталони відповідей: 1-С, 2-А.

**САМОСТІЙНА АУДИТОРНА РОБОТА**  
**здобувачів вищої медичної освіти 3-го року навчання**  
**за темою практичного заняття**

1. Згрупувати симптоми в синдроми.
  2. Виділити провідний синдром, за яким провести диференціальну діагностику.
  3. Сформулювати клінічний діагноз.
  4. Обговорення результатів курації разом з викладачем і групою.
- 

**Список рекомендованої літератури**

**Основна:**

1. Ковалева О. Н. Пропедевтика внутренней медицины : учебник / О. Н. Ковалева, Н. А. Сафаргалина-Корнилова. – К. : Медицина, 2013. – 752 с. + илл. URI : <http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/4792>
2. Ганджа Ш. М. Внутрішні хвороби / Ш. М. Ганджа, В. М. Коваленко, Н. М. Шуба та ін. – К. : Здоров'я, 2002. – 992 с.
3. Швець Н. І. Еталони практичних навиків з терапії / Н. І. Швець, А. В. Підаєв, Т. М. Бенца та ін. – К.: Главмеддрук, 2005. – 540 с.
4. Швец Н. И. Неотложные состояния в клинике внутренней медицины / Н. И. Швец, А. В. Пидаяев, Т. М. Бенца и др. – К.: 2006. – 752 с.

**Додаткова:**

1. Серцево-судинні захворювання. Класифікація. Стандарти діагностики та лікування / за ред. проф. В. М. Коваленка, проф. М. І. Лутая, проф. Ю. М. Сіренка. – К., 2007 – 128 с.
2. Серцево-судинні захворювання : Методичні рекомендації з діагностики та лікування / за ред. проф. В. М. Коваленка, проф. М. І. Лутая. – К., 2005. – 542 с.

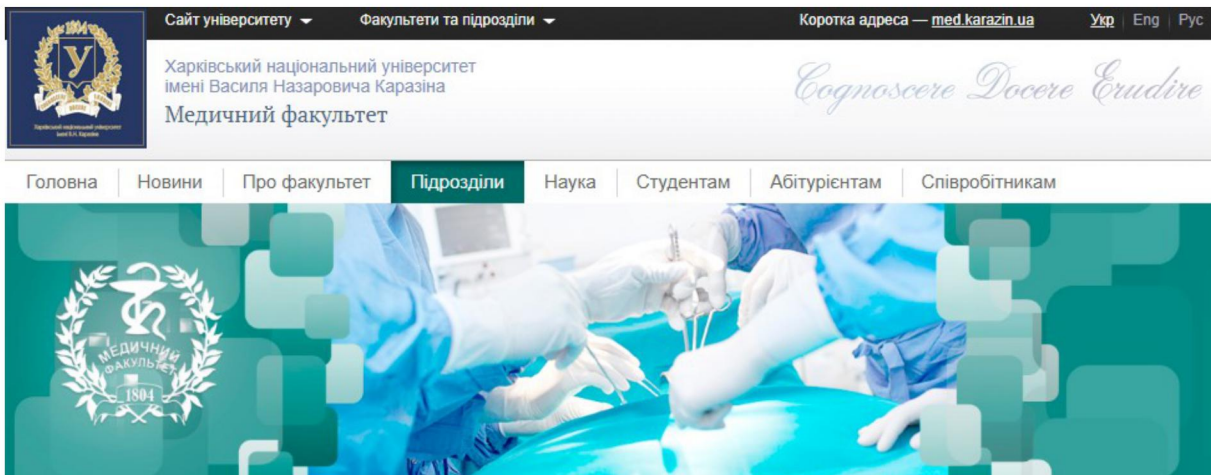
Офіційний сайт: <http://www.univer.kharkov.ua/ua/departments>



Медичний

Кафедри

**Пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації**  
<http://medicine.karazin.ua/departments/kafedri/kafedra-propedevtiki-vnutrishnoi-meditsini-i-fizichnoi-reabilitatsii->



- [Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Історія кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Забезпечення кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Кадровий склад кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Навчальна робота кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Дисципліни кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Методична робота кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Наукова робота кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Клінічні бази кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Контакти кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації](#)
- [Навчально-методичні матеріали для студентів](#)

## ЕЛЕКТРОННИЙ АРХІВ Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

<http://ekhnuir.univer.kharkov.ua/>

# eKhNUIR

### Пошук у бібліотеці

[Розширений пошук](#)

[Пошук за темами](#)

[Головна сторінка](#)

### Перегляд

[Розділи](#)

[та колекції](#)

[За датою випуска](#)

[Автори](#)

[Назви](#)

[Теми](#)

[За датою надходження](#)

### Зареєстрованим:

[Отримувати оновлення по e-mail](#)

[Мій архів](#)

[зареєстрованим користувачам](#)

[Редагувати профіль](#)

[Довідка](#)

[Про Dspace](#)

## eKhNUIR - Electronic Kharkiv National University Institutional Repository

Ласкаво просимо до Електронного архіву Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна!

Електронний архів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна наповнюється наступними матеріалами: наукові публікації працівників та студентів Каразінського університету, статті з наукових журналів, монографії, дисертаційні матеріали, навчально-методичні розробки. Наукові публікації студентів розміщуються за умови наявності рецензії наукового керівника.

Репозитарій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна має власний **ISSN 2310-8665**. Тим самим, репозитарій отримав статус повноцінного електронного видання (ресурсу, що постійно оновлюється), в якому можна публікувати результати досліджень як в першоджерелі, нарівні з друкованими періодичними виданнями.

### Пошук

Введіть ключові слова для пошуку ресурсів в архіві електронних ресурсів.

### Спільноти

Виберіть спільноту для перегляду її колекцій.

[Медичний факультет](#)

eKhNUIR >

### Медичний факультет : [1229]

Головна сторінка спільноти

У: Медичний факультет	<input type="text"/>	<input type="button" value="Перейти"/>
або <input type="button" value="переглянути"/>	<input type="button" value="Шукати"/> <input type="button" value="За датою надходження"/> <input type="button" value="Теми"/> <input type="button" value="Назви"/> <input type="button" value="Автори"/> <input type="button" value="За датою випуска"/>	

### Колекції цієї спільноти

- [Із історії харківської медичної школи](#) [281]
- [Кваліфікаційні випускні роботи здобувачів вищої освіти. Медичний факультет](#) [0]
- [Навчальні видання. Медичний факультет](#) [257]
- [Наукові видання. Медичний факультет](#) [62]
- [Наукові роботи. Медичний факультет](#) [524]
- [Наукові роботи студентів та аспірантів. Медичний факультет](#) [105]

[Перегляд статистики](#)



Propaedeutics of  
Internal Medicine  
and Phy. Rehab.  
Dep V.N.Karazin  
KhNU

**Кафедра пропедевтики  
внутрішньої медицини і  
фізичної реабілітації  
ХНУ імені В. Н. Каразіна**

**Department of  
propaedeutics  
of internal medicine and  
physical rehabilitation  
V. N. Karazin KhNU**

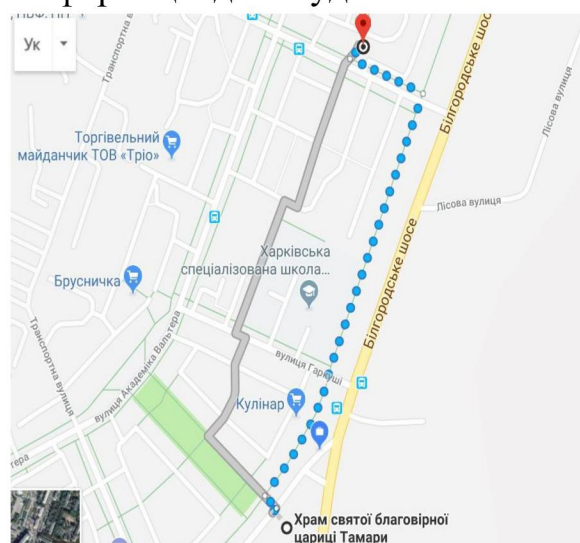


Офіційна група у **Facebook**, що присвячена  
кафедрі пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Новини, оголошення, корисна інформація для студентів.

Як дістатися? База кафедри знаходиться  
у красивому, затишному місці, далеко  
від метушні великого міста.

Наша адреса: проспект Академіка  
Курчатова, 29. Ви можете дістатися  
цього місця просто з центру міста,  
скориставшись автобусом 296е (автобус  
здійснює посадку пасажирів просто біля  
станції метро "Держпром"), доїхати  
треба до зупинки "Церква", і далі пройти  
приблизно 600 метрів. Ви на місці!





Для нотаток

---

## *Навчальне видання*

**Бринза** Марія Сергіївна – зав. каф., к.мед.н., доцент  
**Махаринська** Олена Сергіївна – к.мед.н., доцент  
**Карнаух** Елла Володимирівна – к.мед.н., доцент  
**Матюхін** Павло Володимирович – к.мед.н., доцент  
**Пірятінська** Наталія Євгенівна – к.мед.н., доцент  
**Айдінова** Ельвіра Аліярівна – асистент  
**Вороненко** Олена Сергіївна – асистент  
**Галдзицька** Ніна Петрівна – асистент  
**Золотарьова** Тетяна Володимирівна – асистент  
**Ларіонова** Віола Миколаївна – асистент  
**Лахоніна** Арина Ігорівна – асистент  
**Лісова** Наталія Олександрівна – асистент  
**Октябрьова** Ірина Іванівна – асистент  
**Павлова** Даяна Юріївна – асистент  
**Целік** Наталія Євгенівна – асистент  
**Швець** Юліан Миколайович – асистент  
**Шокало** Ірина Володимирівна – асистент

### **ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

Методичні рекомендації  
для самостійної підготовки до практичних занять  
здобувачів вищої медичної освіти 3-го року навчання з дисципліни  
«Пропедевтика внутрішньої медицини»

Коректор *Н. В. Мазепа*



Електронна публікація на офіційному веб-сайті ХНУ імені В. Н. Каразіна — сторінка кафедри пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації медичного факультету, розділ «Навчально-методичні матеріали для студентів / Методичні рекомендації»