

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я  
УКРАЇНИ імені П. А. ШУПИКА  
ГО «АСОЦІАЦІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ДОПОМОГИ  
СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ»  
ГО «ВСЕУКРАЇНСЬКА АНТИГІПЕРТЕНЗИВНА АСОЦІАЦІЯ»  
ГС «ЄВРОПЕЙСЬКА ФАРМАЦЕВТИЧНА АСОЦІАЦІЯ»

КЛІНІЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
З НАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ  
ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ  
ІЗ ПІДВИЩЕНИМ АРТЕРІАЛЬНИМ  
ТИСКОМ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ  
ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

*Методичні рекомендації*

Київ  
ТОВ "Юрка Любченка"  
2025

УДК 615.22.03:616.12-008.331.1](072)

K52

DOI: 10.32835/978-617-7221-93-6/2023

*Рекомендовано до друку Вченою радою Національного  
університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика  
(Протокол № 9 від 12 листопада 2025 р.)*

Рецензенти:

**Лариса Міщенко** – докторка медичних наук, завідувач відділу артеріальної гіпертензії та коморбідної патології ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України, м. Київ, Україна

**Лена Давтян** – д. фарм. наук, професорка, завідувачка кафедри фармації, біофармації та фармакотерапії Національного університету охорони здоров'я імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

**Оксана Ткачова** – д. фарм. наук, професорка, професорка кафедри клінічної фармакології, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна

**Вікторія Тарасенко** – д. фарм. наук, професорка, професорка кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

K52 Клінічні рекомендації з надання фармацевтичної допомоги пацієнтам із підвищеним артеріальним тиском та артеріальною гіпертензією. Методичні рекомендації. — Київ : ТОВ «Юрка Любченка». 2025. — 76 с.

ISBN 978-617-8295-96-7

У методичних рекомендаціях фармацевтична допомога пацієнтам з ішемічною хворобою серця та коморбідними станами розглядається як мультидисциплінарний процес у триаді «лікар – пацієнт – фармацевт». Рекомендації покликані допомогти фармацевтам аптек і клінічним фармацевтам ухвалювати ефективні рішення щодо підвищення якості надання фармацевтичної допомоги таким пацієнтам. Подано міжнародні стратегії та концепції, нормативно-правові акти України, що регулюють надання фармацевтичної допомоги, а також принципи її організації на державному, галузевому та регіональному рівнях. Наголошено на значенні доказової медицини та ролі ефективної комунікації. Практичні аспекти забезпечують цілісність науково-методичних рекомендацій.

Рекомендації призначені для здобувачів медичної й фармацевтичної освіти всіх рівнів, слухачів післядипломної освіти, фармацевтичних працівників, медичних представників, науково-педагогічних працівників і керівників закладів охорони здоров'я та аптечних мереж.

УДК 615.22.03:616.12-008.331.1](072)

ISBN 978-617-8295-96-7

© ТОВ «Юрка Любченка», 2025

## АВТОРИ/ЧЛЕНИ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

**Марина ДОЛЖЕНКО** — д. мед. н., професор, завідувачка кафедри кардіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, заслужений лікар України, Дійсний член Європейського товариства кардіологів, Президент ГО «Асоціація серцево-судинної допомоги сімейної медицини», <https://orcid.org/0000-0002-8559-9598>

**Юрій СІРЕНКО** — д. мед. н., професор, професор кафедри кардіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, заслужений лікар України, Дійсний член Європейського товариства кардіологів, Голова Всеукраїнської антигіпертензивної асоціації <https://orcid.org/0000-0002-4091-4910>

**Наталя БІЛОУСОВА** — клінічний фармацевт, к. пед. н., докторант кафедри кардіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, <https://orcid.org/0000-0001-6732-426X>

**Наталя ТКАЧЕНКО** — д. фарм. н., професор, завідувачка кафедри управління та економіки фармації, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, <https://orcid.org/0000-0002-8566-5938>

**Костянтин КОСЯЧЕНКО** — д. фарм. н., професор, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, директор Департаменту стандартів у сфері охорони здоров'я, <https://orcid.org/0000-0002-0472-2196>

**Петро СЕРЕДА** — д. мед. н., професор, професор кафедри фармації, біофармації та фармакотерапії, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, <https://orcid.org/0009-0005-6005-9615>

**Олександр КОМАРІДА** — заступник голови Експертного комітету оцінки медичних технологій, Державний експертний центр МОЗ України, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, <https://orcid.org/0000-0001-6375-5732>

**Олександр ШМАТЕНКО** — д. фарм. наук, професор, начальник кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна. E-mail: [mavad@ukr.net](mailto:mavad@ukr.net). <https://orcid.org/0000-0002-6145-460X>

**Ганна ЗАЙЧЕНКО** — д. мед. н., професорка, завідувачка кафедри фармакології, *Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*, м. Київ, Україна <http://orcid.org/0000-0002-3506-4800>

**Ярослава БУТКО** — д. фарм. наук, професорка, завідувачка кафедри клінічної фармакології, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна <http://orcid.org/0000-0001-6019-6330>

**Сергій КОЖУХОВ** — д. мед. н., керівник відділу клінічної фармакології та кардіо-онкології, керівник центру кардіо-онкології, ДУ «ННЦ «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені акад. М.Д. Стражеска НАМН України», м. Київ, Україна <https://orcid.org/0000-0002-7973-7894>

**Оксана МІЩЕНКО** — д. фарм. наук, професорка, професорка кафедри клінічної фармакології, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна <https://orcid.org/0000-0001-5862-4543>

**Микола ХАЙТОВИЧ** — д. мед. н., професор, завідувач кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації, *Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*, м. Київ, Україна <https://orcid.org/0000-0001-6412-3243>

**Олег КРАЙДАШЕНКО** — д. мед. н., професор, професор, завідувач кафедри клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії і косметології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна <https://orcid.org/0000-0001-8727-8889>

**Олександр КРЕМЗЕР** — д. мед. н., професор кафедри клінічної фармакології, фармації, фармакотерапії і косметології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна <https://orcid.org/0000-0003-1105-6539>

**Тамара МАГАНОВА** — доктор філософії з фармації, асистент кафедри управління та економіки фармації, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна <https://orcid.org/0000-0001-7008-3102>

**Оксана ГУЛЕНКО** — заслужений працівник охорони здоров'я, Департамент стандартів у сфері охорони здоров'я, Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України, м. Київ, Україна

### **Рецензенти:**

*Лариса МІЩЕНКО* — докторка медичних наук, завідувач відділу артеріальної гіпертензії та коморбідної патології ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України, м. Київ, Україна <https://orcid.org/0000-0001-5484-854X>

*Лена ДАВТЯН* — д. фарм. наук, професорка, завідувачка кафедри фармації, біофармації та фармакотерапії Національного університету охорони здоров'я імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна <https://orcid.org/0000-0001-7827-2418>

*Оксана ТКАЧОВА* — д. фарм. наук, професорка, професорка кафедри клінічної фармакології, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна <https://orcid.org/0000-0003-4646-0400>

*Вікторія ТАРАСЕНКО* — д. фарм. наук, професорка, професорка кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна <https://orcid.org/0000-0002-3614-6752>

# ЗМІСТ

Автори/члени мультидисциплінарної робочої групи . . . . .	3
ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ . . . . .	8
ПЕРЕДМОВА МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ РОБОЧОЇ ГРУПИ . . . . .	10
ГЛОСАРІЙ . . . . .	12
ВСТУП. . . . .	15
ФУНКЦІОНАЛЬНЕ НАПОВНЕННЯ РОЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИВ НАЛЕЖНОЇ АПТЕЧНОЇ ПРАКТИКИ З ВИЗНАЧЕНИМИ ЕТАПАМИ НАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДОПОМОГИ . . . . .	16
МЕТОДОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ І КЛАСИФІКАЦІЇ ДОКАЗІВ . . . . .	21
1. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ПІДВИЩЕНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ. . . . .	23
2. КЛІНІЧНІ НАСЛІДКИ ПІДВИЩЕННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ . . . . .	25
3. ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА СКРИНІНГ ПАЦІЄНТІВ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ . . . . .	27
3.1. Практичні рекомендації щодо вимірювання артеріального тиску . . . . .	28
3.1.1. Клінічна валідація медичних виробів для вимірювання артеріального тиску . . . . .	28
3.1.2. Манжети для приладів з вимірювання артеріального тиску . . . . .	30
3.1.3. Вимірювання артеріального тиску . . . . .	31

3.1.4. Автоматичний вимір артеріального тиску без нагляду медичного персоналу . . . . .	32
3.1.5. Амбулаторне моніторування артеріального тиску . . . . .	33
4. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВТРУЧАННЯ. .	40
5. МОНІТОРИНГ ПРИЗНАЧЕНИХ, БЕЗРЕЦЕПТУРНИХ (ОТС) ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК . . . . .	50
6. ПЕРЕВІРКА НА СУМІСНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ . . . . .	54
7. НЕНАВМИСНІ ТА ПОТЕНЦІЙНО ШКІДЛИВІ НАСЛІДКИ ЗНИЖЕННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЦІЛІ ЛІКУВАННЯ . . . . .	56
7.1. Побічні ефекти лікарських засобів, що знижують артеріальний тиск. . . . .	56
7.1.1. Побічні ефекти, що супроводжуються симптомами . . . . .	56
7.1.2. Вплив на нирки. . . . .	57
7.1.3. Ерективна дисфункція . . . . .	57
8. ПРИХИЛЬНІСТЬ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ . . . . .	57
8.1. Тягар прийому лікарських засобів і відсутність прихильності до фармакотерапії. . . . .	64
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА: . . . . .	65

## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ:

- АГ — артеріальна гіпертензія  
АМАТ — амбулаторне монітування артеріального тиску  
АРР — антагоністи мінерало-кортикоїдних рецепторів  
АНА — Американська асоціація серця  
АТ — артеріальний тиск  
БКК — блокатори кальцієвих каналів  
БРА — блокатори ренін-ангіотензину II  
ГЛШ — гіпертрофія лівого шлуночку  
ГПП-1 — агоністи глюкагоно-подібного пептиду-1  
ГХТ — гідрохлортиазид  
ДВАТ — домашнє вимірювання артеріального тиску  
ДАТ — діастолічний артеріальний тиск  
іАПФ — інгібітори ангіотензин перетворюючого ферменту  
ІМ — інфаркт міокарду  
іНЗКТГ-2 — інгібітор натрій залежного ко-транспортеру-2  
ІХС — ішемічна хвороба серця CHD — Coronary Heart Disease  
ЛЗ — лікарський зісіб  
ЛП — ліве передсердя  
ЛШ — лівий шлуночок  
МВ — медичний виріб  
МНН — Міжнародна непатентована назва  
ПР — побічна реакція  
РААС — ренін ангіотензин альдостеронова система  
САТ — систолічний артеріальний тиск  
ХСН — хронічна серцева недостатність  
ССЗ — серцево-судинні захворювання  
ССС — серцево-судинна система  
ФП — фібриляція передсердь  
ЦНС — центральна нервова система  
ЧСС — частота серцевих скорочень  
ШКФ — швидкість клубочкової фільтрації

ARNi — інгібітор ангіотензинового рецептора та неприлізину

DASH дієта — Дієтичні підходи до зупинки гіпертензії» (Dietary Approaches to Stop Hypertension)

e-Health — електронна система медичних даних

ESC — Європейське товариство кардіологів

ESCP — Європейське товариство клінічних фармацевтів

ESH — Європейське товариство з гіпертензії

FIP — Міжнародна фармацевтична федерація

GIN — Міжнародна мережа стандартів клінічних рекомендацій

GPP — Належна аптечна практика

WHF — Світова федерація серця

β-блокатори — блокатори бета-адрено-рецепторів

**Ключові слова:** фармацевтична допомога, фармацевт, клінічний фармацевт, рекомендації, артеріальний тиск, артеріальна гіпертензія, пошкодження органів-мішеней, вимірювання артеріального тиску, амбулаторне моніторування артеріального тиску, домашнє моніторування артеріального тиску, антигіпертензивні лікарські засоби, фармакотерапія, прихильність до лікування, сумісність лікарських засобів, профілактика серцево-судинних захворювань, поліпрагмазія, фармаконагляд, скринінг на артеріальну гіпертензію, безпека пацієнта, фармацевтична безпека.

# ПЕРЕДМОВА

## МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ РОБОЧОЇ ГРУПИ

Дані рекомендації узагальнюють наявні докази із надання фармацевтичної допомоги в структурі медичної допомоги та створені з метою допомоги фармацевтичним (асистент фармацевта, фармацевт, фармацевт клінічний, професіонал з фармаконагляду, експерт з оцінки медичних технологій) та медичним (лікарі усіх спеціальностей, медичні сестри) працівникам запропонувати найкращі підходи до надання фармацевтичної допомоги. Рекомендації не відмінюють індивідуальну відповідальність фармацевтичних працівників за надання фармацевтичної допомоги з урахуванням стандартів Належної аптечної практики (GPP), дії Європейської Resolution CM/Res (2020)3 on the implementation of pharmaceutical care for the benefit of patients and Health services та Закону України «Про лікарські засоби». Фармацевтичний працівник також зобов'язаний дотримуватись правил та нормативної бази, які застосовуються в кожній країні до лікарських засобів і медичних виробів, а також поважати етичні норми своєї професії та медичних професій галузі охорони здоров'я при роботі у складі мультидисциплінарних команд та подальшій міжпрофесійній взаємодії.

Рекомендації ґрунтуються на клінічних доказах, представлених в клінічних рекомендаціях Європейського товариства кардіологів ESC із надання медичної допомоги пацієнтам із підвищеним артеріальним тиском та гіпертензією, стандартів з вимірювання артеріального тиску та валідації медичних виробів, які були обрані представниками робочої групи як приклад найкращої практики фармацевтичної допомоги в структурі медичної допомоги. Прийнято до уваги і адаптовано кращі практики, представлені в довіднику для фармацевтів/клінічних фармацевтів із серцево-судинних

захворювань Міжнародної фармацевтичної федерації (FIP), Королівського фармацевтичного товариства (Велика Британія), Австралійського товариства фармацевтів (PSA), Канадського товариства фармацевтів; Американського товариства фармацевтів. Дані рекомендації ґрунтуються на засадах доказової медицини з огляду на комплаєнс ефективного та безпечного використання лікарських засобів, а також організаційних питань надання фармацевтичної допомоги пацієнтам із артеріальною гіпертензією та підвищеним артеріальним тиском. Сила кожної рекомендації ESC представлена з урахуванням рівня доказів. Враховані розширення Ролей Належної аптечної практики (GPP), кращі світові фармацевтичні практики та доказової медицини.

Запропоновані клінічні рекомендації не є стандартом медичної допомоги. Остаточне рішення стосовно вибору фармакотерапії артеріальної гіпертензії та підвищеного артеріального тиску, додержання плану лікування пацієнта приймає лікар з урахуванням клінічного стану пацієнта та проведених заходів діагностики. Дані рекомендації можуть стати в нагоді фармацевтам/клінічним фармацевтам, лікарям, пацієнтам у прийнятті обґрунтованих рішень щодо використання оптимізованої і безпечної фармакотерапії в різних клінічних ситуаціях.

## ГЛОСАРІЙ

**Систолічний артеріальний тиск:** артеріальний тиск під час систоли (максимальний артеріальний пульсуючий тиск). Вимірюється за допомогою аускультативного пристрою на початку першого звуку Короткова. Осцилометричні пристрої оцінюють систолу за допомогою алгоритму, який обчислюється вбудованою в апарат програмою на основі середнього артеріального тиску [16; 27].

**Діастолічний артеріальний тиск:** артеріальний тиск під час діастоли (мінімальний артеріальний пульсуючий тиск). Вимірюється за допомогою аускультативного апарату в момент повного зникнення звуків Короткова (п'ятий звук). Якщо немає зникнення звуків (немає п'ятого звуку), то четвертий звук Короткова (приглушення) використовується для оцінки діастолічного артеріального тиску. Осцилометричні пристрої оцінюють діастолу за допомогою алгоритму, який обчислюється на основі середнього артеріального тиску [16; 27].

**Різниця між руками:** клінічно значущою є різниця систолічного артеріального тиску  $> 10$  мм рт.ст., коли артеріальний тиск вимірюється послідовно на кожній руці [16; 28]. В подальшому рекомендується вимірювати тиск на тій руці, де він більший.

**Постуральна/ортостатична гіпотензія:** зниження  $\geq 20$  мм рт.ст. систолічного артеріального тиску та/або  $\geq 10$  мм рт.ст. діастолічного артеріального тиску, коли артеріальний тиск вимірюють у положенні стоячи через 1 та/або 3 хвилини після стояння після 5-хвилинного періоду сидячи або лежачого положення [16].

**Гіпертензія «білого халата»:** артеріальний тиск, який вище від порогового значення для діагностики гіпертензії в клініці, але нижче від порогового значення в домашніх умовах/ амбулаторно, наприклад  $\geq 140/90$  мм рт.ст. офісний, але  $< 135/85$  мм рт.ст. в домашніх умовах/амбулаторно вдень (або 24-годинний артеріальний тиск  $< 130/80$  мм рт.ст.) [16].

**Маскована гіпертензія:** артеріальний тиск, який нижче від діагностичного порогу гіпертензії в клініці, але вище від діагностичного порогу гіпертензії в домашніх умовах/ амбулаторно, наприклад < 140/90 мм рт.ст. офісний, але  $\geq$  135/85 мм рт.ст. в домашніх умовах/ амбулаторно вдень (або 24-годинний артеріальний тиск  $\geq$  130/80 мм рт.ст.) [16].

**Офісний артеріальний тиск:** також відомий як артеріальний тиск, виміряний у закладі охорони здоров'я. Ці два терміни взаємозамінні. У цьому нормативному документі переважно використовується «офісний артеріальний тиск». Зауважимо, що артеріальний тиск можна вимірювати вручну або за допомогою автоматичного медичного виробу. Крім того, автоматизоване вимірювання артеріального тиску (АВАТ) може проводитися в умовах нагляду медичного працівника або без нагляду [16].

**Домашнє вимірювання артеріального тиску (ДВАТ):** підхід до вимірювання артеріального тиску поза закладом охорони здоров'я, коли пацієнт самостійно вимірює артеріальний тиск вдома за допомогою валідованого медичного виробу вимірювання артеріального тиску (осцилометричного манжетного пристрою на плечі) [16]. Існують рекомендовані протоколи для вимірювання ДВАТ [85].

**Амбулаторне моніторування артеріального тиску (АМАТ):** при вимірюванні артеріального тиску використовують повністю автоматизований осцилометричний медичний виріб, як правило, продовж 24-годинного періоду та вимірювання артеріального тиску через встановлені проміжки часу під час спонтанної активності пацієнта [16].

**Відповідна (обгрунтована) поліфармація:** оптимізація застосування лікарських засобів пацієнтом зі складними та/або множинними захворюваннями, при цьому вживання лікарських засобів узгоджується з найкращими доказами [88].

**Проблемна (невідповідна) поліфармація:** кілька лікарських засобів призначені неналежним чином або коли передбачувана перевага лікарських засобів не реалізована [88].

**Прихильність до фармакотерапії (лікування)** — ступінь поведінки пацієнта (прийом лікарських засобів), що збігається із погодженими рекомендаціями медичного працівника [74; 75].

## ВСТУП

Високий артеріальний тиск (АТ) є найбільш поширеним модифікованим фактором ризику серцево-судинних захворювань (ССЗ) та основною причиною смертності в усьому світі (10,8 млн смертей) [1]. Артеріальна гіпертензія (АГ) є поширеним захворюванням в Україні, про що свідчать дані дослідження STEPS: в 2019 році 34,8% дорослого населення мали АГ, в тому числі із них у 33,6% раніше не було діагностовано АГ [2]. Доведено, що при зниженні систолічного або діастолічного АТ на 20 мм рт. ст. або 10 мм рт. ст. відповідно, ризик смертності від інсультів, ішемічної хвороби серця (ІХС) та інших судинних причин зменшується у два рази [3]. Втручання фармацевтів/клінічних фармацевтів із забезпечення оптимального контролю АТ мають доведену ефективність [4; 5; 6; 7; 8] та є можливістю для фармацевтів/клінічних фармацевтів покращити догляд за пацієнтами в контексті трансформації фармацевтичної практики із забезпечення лікарськими засобами на надання фармацевтичної допомоги в структурі медичної допомоги [9]. Окрім цього, доведено ефективність втручань фармацевтів/клінічних фармацевтів у покращення прихильності до лікування у пацієнтів із ССЗ [10; 11; 12; 13]. В Україні, пацієнти з ІХС, що отримували комплексну фармацевтичну допомогу як складову медичної допомоги, показали в 22 рази вищу прихильність до лікування (OR = 22,67) у хворих на ІХС з коморбідними станами [14].

В клінічних рекомендаціях із серцево-судинних захворювань Міжнародної фармацевтичної федерації (FIP), розроблених сумісно із Світовою федерацією серця (WHF) та Європейського товариства клінічних фармацевтів (ESCP) [15], а також Європейського товариства кардіологів (ESC) [16], Американської асоціації серця (AHA) [17] наголошується на участі фармацевтів у складі мультидисциплінарних команд з відведеними Ролями фармацевтів/клінічних фармацевтів Належної

аптечної практики (GPP) та їх подальшої інтеграції у первинну медико-санітарну допомогу. Зазначимо, що клінічні рекомендації ESC та АНА, а також українські клінічні настанови та протоколи надання медичної допомоги у відповідності із рекомендаціями міжнародної мережі клінічних рекомендацій (Guidelines International Network - GIN) [18] потребують оновлення кожні п'ять років у зв'язку із оновленням доказів клінічної практики.

Отже, вважаємо за доцільне введення єдиного понятійно-термінологічного апарату для подальшої інтеграції та взаємодії фармацевтів/клінічних фармацевтів із лікарями, розуміння кінцевих результатів лікування пацієнтів на артеріальну гіпертензію.

### **ФУНКЦІОНАЛЬНЕ НАПОВНЕННЯ РОЛЕЙ ФАРМАЦЕВТІВ НАЛЕЖНОЇ АПТЕЧНОЇ ПРАКТИКИ З ВИЗНАЧЕНИМИ ЕТАПАМИ НАДАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

Враховуючи запровадження у фармацевтичну практику визначення поняття «фармацевтична допомога» [19] із зазначенням заходів і функцій фармацевтів/клінічних фармацевтів з урахуванням вимог європейського законодавства [20], доречним є виокремлення — Ролей і функцій фармацевтів/клінічних фармацевтів Належної аптечної практики (GPP, 2011) при наданні фармацевтичної допомоги [21; 22] з урахуванням Резолюції СМ/Res (2020)3 щодо впровадження фармацевтичної допомоги на благо пацієнтів і медичних служб, Закону України «Про лікарські засоби», представлених в Табл. 1. Тому, надання фармацевтичної допомоги в структурі медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію має базуватися на керівних принципах доказової медицини у відповідності із функціональним наповненням Ролей фармацевтів/клінічних фармацевтів.

Таблиця 1

**Функціональне наповнення Ролей фармацевтів належної аптечної практики [21; 22]**

Фармацевти клінічних закладів охорони здоров'я	Асистенти фармацевтів, фармацевти, професіонали з фармаконагляду, експерти з оцінки медичних технологій
Модифікація факторів ризику ССЗ	Модифікація факторів ризику ССЗ
Моніторинг призначених та безрецептурних лікарських засобів (ОТС)	Скринінг пацієнтів
Перевірка на сумісність лікарських засобів	Моніторинг призначених та безрецептурних лікарських засобів (ОТС)
	Перевірка на сумісність лікарських засобів
Фармаконагляд	Фармаконагляд
Забезпечення відповідної поліфармації	Забезпечення відповідної поліфармації
Узгодження фармакотерапії лікарських засобів	Узгодження фармакотерапії лікарських засобів
Навчання пацієнтів режиму прийому лікарських засобів	Навчання пацієнтів режиму прийому лікарських засобів
Моніторинг ефективності фармакотерапії разом із лікарем	Моніторинг ефективності фармакотерапії
Моніторинг прихильності до лікування разом із лікарем	Моніторинг прихильності до лікування
Фармацевтичне забезпечення лікарськими засобами закладів охорони здоров'я	Фармацевтичне забезпечення лікарськими засобами та медичними виробами аптечних закладів
Нагляд за клінічною валідацією медичних виробів	Нагляд за клінічною валідацією медичних виробів
	Навчання пацієнтів техніці вимірювання артеріального тиску в домашніх умовах
	Відпуск лікарських засобів за програмою реімбурсації

Окрім цього, вважаємо за доцільне надати структуру процесу надання індивідуалізованої фармацевтичної допомоги пацієнтам із підвищеним артеріальним тиском та артеріальною гіпертензією (Табл. 2). Даний процес містить 5 етапів надання фармацевтичної допомоги та є безперервним циклом під час усього лікувального

процесу пацієнта у командній взаємодії «лікар — пацієнт — фармацевт».

Таблиця 2

**Процес надання індивідуалізованої фармацевтичної допомоги пацієнтам із підвищеним артеріальним тиском та артеріальною гіпертензією [21]**

№	Етапи надання фармацевтичної допомоги пацієнтам із підвищеним АТ та АГ	Структура етапу надання фармацевтичної допомоги пацієнтам із підвищеним артеріальним тиском та артеріальною гіпертензією
1	Збір інформації про пацієнта	<ul style="list-style-type: none"><li>– Вік, стать, вага, історія хвороби, історія прийому ЛЗ, клінічний стан пацієнта, алергія на ЛЗ або складові ЛЗ;</li><li>– Визначення переліку ОТС та рецептурних ЛЗ, що приймає пацієнт;</li><li>– Визначення способу життя пацієнта, його переконання, соціально-економічний статус, що впливає на доступ до ЛЗ</li></ul>
2	Оцінка зібраної інформації про пацієнта	<ul style="list-style-type: none"><li>– Доцільність застосування кожного ЛЗ з урахуванням ефективності, безпеки та прихильності до лікування;</li><li>– Визначення стану здоров'я пацієнта, факторів ризику, медичної грамотності щодо використання ЛЗ;</li><li>– Визначення статусу імунізації та необхідності у профілактиці інфекційних захворювань за необхідності</li></ul>
3	Розробка плану надання фармацевтичної допомоги	<ul style="list-style-type: none"><li>– Вирішення питань, пов'язаних з прийомом ЛЗ та оптимізація фармакотерапії сумісно із командою лікарів;</li><li>– Визначення цілей фармакотерапії для досягнення клінічних результатів;</li><li>– Залучення пацієнта до лікувального процесу за допомогою навчання;</li><li>– Підтримка безперервності надання фармацевтичної допомоги (графік нагадування через чат-боти або смс-повідомлення про необхідності придбання ЛЗ за бажанням пацієнта)</li></ul>

4	Реалізація плану надання фармацевтичної допомоги	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Розв'язання питань, пов'язаних із негативним впливом ЛЗ на стан пацієнта;</li> <li>– Участь у заходах, спрямованих на профілактику захворювання;</li> <li>– Забезпечення навчання пацієнта із самоконтролю захворювання (моніторинг АТ, ЧСС, ваги, глікованого гемоглобіну, загального холестерину, альбуміну);</li> <li>– Визначення необхідності надання медичної допомоги та спрямування пацієнта до лікаря</li> </ul>
5	Спостереження, моніторинг та оцінка надання фармацевтичної допомоги	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Доцільність, безпека та ефективність використання ЛЗ;</li> <li>– Оцінка прихильності до фармакотерапії АГ з коморбідними станами;</li> <li>– Оцінка досягнення клінічних результатів пацієнтом</li> </ul>

Опитування пацієнта із артеріальною гіпертензією та підвищеним артеріальним тиском включає наступні запитання, які слід було би заносити в комп'ютерну програму аптеки та синхронізувати із даними програми e-Health для зручності використання інформації про пацієнта усіма учасниками мультидисциплінарної команди та подальшої міжпрофесійної взаємодії [90]:

1. У Вас є алергічні реакції на лікарські засоби або складові лікарського засобу (наприклад, лактоза)? Які лікарські засоби впливають на виникнення алергічної реакції і як вона проявляється?

2. Ваш ріст?

3. Ваша вага?

4. Вам хтось нагадує про вчасний прийом лікарських засобів?

5. Якщо так, то хто?

6. Якщо ні, то попросіть пацієнта відповісти на запитання:

– Які ЛЗ ви приймаєте зараз (бренд/генерик)?

– При яких показаннях Ви використовуєте дані ЛЗ?

– В якому дозуванні Ви приймаєте дані ЛЗ?

– Який режим прийому даних лікарських засобів?

– Чи відповідає режим прийому ЛЗ інструкції до медичного використання?

7. З'ясуйте наступну інформацію із правильного використання кожного ЛЗ:

- Який режим прийому ЛЗ, що використовується?
- Який стан лікує даний ЛЗ?
- Коли Ви почали приймати ЛЗ (як довго Ви приймаєте даний ЛЗ)?
- Коли Ви востаннє змінювали дозу даного ЛЗ?
- Скільки разів за останні 2 тижні Ви пропускали прийом ЛЗ?
- В який час доби Ви приймаєте даний ЛЗ?
- Чи приймаєте Ви додатково безрецептурні ЛЗ такі як вітаміни, мікроелементи, дієтичні добавки, лікарську рослинну сировину включно із очними краплями та ЛЗ для зовнішнього застосування? Якщо так, повторіть питання 5, 6 і 7.

8. Ви припиняли нещодавно прийом ЛЗ? Якщо так, то чому?

9. Чи змінював Вам лікар нещодавно одні ЛЗ на інші?

10. Чи маєте Ви інші причини, які не дозволяють Вам на регулярній основі приймати ЛЗ?

11. Чи маєте Ви інші обставини, за яких Ви не приймаєте безрецептурні ЛЗ, дієтичні добавки та лікарську рослинну сировину?

12. Чи перевіряєте Ви періодично лабораторні аналізи, кров'яний тиск і т. д., щоб стежити за вашим станом для подальшої корекції застосування ЛЗ?

13. Чи маєте Ви зараз якісь побічні реакції ЛЗ?

14. Якщо так, то які побічні реакції? В чому вони проявляються?

15. Як ви вважаєте, які з Ваших ЛЗ викликають проблеми, пов'язані із здоров'ям?

16. У вас є питання або побоювання з приводу застосування ЛЗ?

## **МЕТОДОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ І КЛАСИФІКАЦІЇ ДОКАЗІВ**

Керівні принципи з артеріальної гіпертензії та підвищеного артеріального тиску ESC, на засадах яких будуються дані клінічні рекомендації з надання фармацевтичної допомоги пацієнтам з артеріальною гіпертензією та підвищеного артеріального тиску, представлені як офіційна позиція ESC та оновлюються кожні 5 років з урахуванням нових доказів медичної практики, опрацьованих цільовою групою. Критичний огляд літератури та оцінку опублікованої літератури щодо фармакотерапії пацієнтів із артеріальною гіпертензією та підвищеним артеріальним тиском, а також способу вимірювання артеріального тиску та валідації медичних виробів з урахуванням комплаєнсу ризиків, ефективності, безпеки і переваг для пацієнтів було проведено цільовою групою, що розробляла Керівні принципи ESC з артеріальної гіпертензії та підвищеного артеріального тиску. Сила кожної рекомендації за класом рекомендацій та рівень доказів наведено в Таблицях 3, 4. Найвищим рівнем доказовості вважається клас рекомендацій I, який має сприятливий вплив на пацієнтів, користь і ефективність. Клас рекомендацій II містить суперечливі докази корисності та ефективності для пацієнтів, тому при градації класу «а» мають розглядатися, а при градації класу «b» - можуть бути розглянутими. Клас рекомендацій III не рекомендовані до застосування та свідчать про відсутність корисності та ефективності для пацієнтів (Табл. 3).

Рівень доказовості A містять докази ефективності і безпеки для пацієнтів із чисельних рандомізованих клінічних досліджень, систематичних оглядів та мета-аналізів. Рівень доказовості B свідчить про наявність доказів із одного великого рандомізованого клінічного дослідження або декількох маленьких нерандомізованих досліджень. Рівень доказовості C містить дані ретроспективних досліджень або реєстрів (Табл. 4).

Таблиця 3

**Клас рекомендацій [16; 17]**

Клас рекомендацій	Визначення	Рекомендоване для застосування словесне формулювання
Клас I	Докази та/або загальна згода, що таке лікування чи процедура мають сприятливий вплив, корисні, ефективні	Рекомендовано або показано
Клас II	Суперечливі докази та/або розбіжність думок про корисність/ефективність даного лікування або процедури	
Клас IIa	Значення доказів/думок на стороні корисності/ефективності	Повинно бути розглянуто
Клас IIb	Корисність/ефективність менш добре встановлена доказами/думками	Може бути розглянуто
Клас III	Докази або загальна згода на те, що дане лікування чи процедура є не корисними/ефективними, а в деяких випадках можуть бути шкідливими	Не рекомендується

Таблиця 4

**Рівень доказів [16; 17]**

Рівень доказів А	Дані отримані із чисельних рандомізованих клінічних досліджень або мета-аналізів
Рівень доказів В	Дані отримані із одного рандомізованого клінічного дослідження або великих нерандомізованих досліджень
Рівень доказів С	Консенсус з думки експертів і/або дані маленьких досліджень, ретроспективних досліджень, реєстрів

Окрім цього, в даних клінічних рекомендаціях враховані та узагальнені рекомендації кращих світових практик надання фармацевтичної допомоги пацієнтам із артеріальною гіпертензією та підвищеним артеріальним тиском, запропоновані Міжнародною фармацевтичною федерацією (FIP), Королівським фармацевтичним товариством (Велика Британія), Австралійським товариством фармацевтів (PSA), Канадським товариством фармацевтів; Американським товариством фармацевтів для подальшої трансформації фармацевтичної допомоги з орієнтацією на пацієнтів в Україні.

## **1. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ПІДВИЩЕНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ**

Для розуміння заходів, спрямованих на участь фармацевтів/клінічних фармацевтів у модифікації факторів ризику серцево-судинних захворювань та скринінгу пацієнтів, вважаємо за доцільне розкрити механізми патофізіологічних процесів підвищення артеріального тиску та їх вплив на ураження органів-мішеней, запропоновані у клінічних рекомендаціях ESC [16].

Одним із головних модифікованих факторів ризику захворюваності і смертності від усіх причин серцево-судинних захворювань в усьому світі є ознаки артеріальної гіпертензії, що характеризується високим артеріальним тиском впродовж тривалого часу у системних артеріях [1]. Артеріальна гіпертензія може бути:

- есенціальною (первинною) із невідомими причинами виникнення та
- вторинною із визначеними причинами захворюваності (~10% хворих на артеріальну гіпертензію) [23].

У патофізіологічних процесах артеріальної гіпертензії та підвищеного артеріального тиску задіяні механізми регуляції серцево-судинної, ниркової, гормональної, центральної нервової систем (Рис. 1) [16], а також поведінкові, екологічні, генетичні, соціально-економічні та психологічні фактори ризику.

А також поведінкові, екологічні, генетичні, соціально-економічні та психологічні фактори ризику. Вплив окреслених факторів ризику та порушення дії механізмів регуляції перелічених систем призводить до ураження органів-мішеней і розвитку несприятливих наслідків серцево-судинних захворювань [16]. До модифікованих факторів ризику відносять поведінкові, екологічні, соціально-економічні та психосоціальні фактори ризику (Рис. 2) [16].



Рис. 1. Механізми регуляції серцево-судинної, ниркової, гормональної, центральної нервової систем [16]

ЦНС — центральна нервова система; ССС — серцево-судинна система; АТ — артеріальний тиск; РААС — ренін-ангіотензин-альдостеронова система



Рис. 2. Модифіковані фактори ризику серцево-судинних захворювань [16]

АТ — артеріальний тиск

Наголосимо, що причинами виникнення вторинної артеріальної гіпертензії можуть бути:

1. Вживання деяких лікарських засобів або речовин (оральні контрацептиви, деконгенсанти, естрогени, засоби для зниження апетиту, нестероїдні протизапальні лікарські засоби, енерготоніки, наркотичні лікарські засоби, адренергічні стимулятори, кортикостероїди (Табл. 11));

2. Реноваскулярні захворювання (стеноз ниркової артерії, полікістоз нирок);

3. Апноє сну;

4. Хронічна хвороба нирок;

5. Первинний альдостеронізм;

6. Тривала стероїдна терапія, синдром Іценко-Кушинга;

7. Феохромоцитома;

8. Каорктація аорти;

9. Захворювання щитовидної або паращитовидної залози (Табл. 11) [16; 23].

## **2. КЛІНІЧНІ НАСЛІДКИ ПІДВИЩЕННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

Якщо артеріальний тиск є підвищеним впродовж тривалого часу, відбувається ураження органів-мішеней, таких як очі, мозок, серце, нирки, артерії та відбувається порушення мікроциркуляції крові в дрібних судинах (Рис. 3) [16]. Відсутність фармакологічних втручань та модифікації факторів ризику при ураженні органів-мішеней може призводити до розвитку серцево-судинних та судинно-мозкових захворювань [24].



*Рис. 3. Ураження органів-мішеней при тривало підвищеному артеріальному тиску та наслідки зі сторони серцево-судинної системи [16]*

ШКФ — швидкість клубочкової фільтрації; ГЛШ — гіпертрофія лівого шлуночку; ЛШ — лівий шлуночок; ЛП — ліве передсердя; ФП — фібриляція передсердь; ІХС — ішемічна хвороба серця

### **3. ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА СКРИНІНГ ПАЦІЄНТІВ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ**

Більшість людей практично не мають симптомів гіпертонічної хвороби, тому при цифрах артеріального тиску  $<120/70$  (непідвищений артеріальний тиск) зазвичай вимірюється раз на п'ять років, а після 40 років — раз на рік [16]. Враховуючи негативний вплив наслідків війни в Україні (порушення сну, стресові, екологічні та соціально-економічні фактори), вимірювання артеріального тиску слід проводити частіше з метою раннього виявлення підвищеного артеріального тиску, гіпертензії та запобіганню ураження органів-мішеней і подальшого розвитку серцево-судинних ускладнень (скринінг пацієнтів).

Скринінг на артеріальну гіпертензію слід періодично повторювати. Беручи до уваги швидкість прогресування гіпертензії у вибірках європейського населення [25], доцільно вимірювати артеріальний тиск принаймні кожні 3 роки у випадку непідвищеного артеріального тиску і низького/помірного ризику серцево-судинних захворювань (тобто особи віком  $< 40$  років). Більш частий контроль артеріального тиску (тобто щорічно) слід розглянути для осіб віком 40 років і старше та осіб з підвищеним артеріальним тиском, які на даний момент не відповідають показанням для лікування [16; 26].

Фармацевти/клінічні фармацевти зобов'язані запропонувати виміряти артеріальний тиск пацієнтам, що використовують заспокійливі лікарські засоби та для зняття головного болю із подальшою пропозицією використання медичного виробу в домашніх умовах. У разі виявлення підвищеного артеріального тиску слід запропонувати пацієнту звернутися за консультацією до лікаря із подальшим обстеженням, призначенням та оформленням рецепту на лікарські засоби для лікування артеріальної гіпертензії, що відпускаються за реімбурсацією та подальшим моніторингом артеріального тиску в домашніх умовах.

Діючі рекомендації ESC сприяють використанню вимірювань артеріального тиску поза кабінетом лікаря для діагностики та постійного лікування гіпертензії. Тому, отримані докази вимірювання домашнього та амбулаторного моніторингу артеріального тиску показали зв'язок із подальшим виявленням гіпертензії «білого халата» і маскованої гіпертензії. Фармацевти аптек не тільки сприяють виявленню нових випадків артеріальної гіпертензії, а й проводять навчання пацієнтів із вимірювання артеріального тиску за допомогою медичних виробів для вимірювання артеріального тиску [29], сприяючи досягненню нових цільових показників систолічного артеріального тиску, які становлять 120 — 129 мм рт.ст. [16].

Вважаємо за доцільне дати визначення, які запропоновані у клінічних рекомендаціях ESC з діагностики та лікування підвищеного артеріального тиску та гіпертензії.

### **3.1. Практичні рекомендації щодо вимірювання артеріального тиску**

#### **3.1.1. Клінічна валідація медичних виробів для вимірювання артеріального тиску**

Обов'язковою вимогою клінічних рекомендацій ESC є валідація медичних виробів для вимірювання артеріального тиску (тонометрів, пристроїв для добового вимірювання артеріального тиску в амбулаторних умовах, стаціонарних пристроїв для вимірювання артеріального тиску в аптеках) у відповідності із стандартизацією пристроїв [16].

Списки валідованих медичних виробів для вимірювання артеріального тиску в клінічних рекомендаціях ESC рекомендовано перевіряти на сайтах [www.stridebp.org](http://www.stridebp.org), [www.validatebp.org](http://www.validatebp.org)

Акцентуємо увагу, що майже всі запропоновані медичні вироби, реалізуються на території України

в широкому асортименті та можуть бути представлені в аптечних закладах. Фармацевти/клінічні фармацевти мають бути обізнаними із стандартизації медичних виробів та при їх відпуску із аптеки можуть навчати пацієнта самостійно користуватися тонометром обраної марки виробника, техніці вимірювання артеріального тиску та вести щоденник самоконтролю артеріального тиску і частоти серцевих скорочень.

Окремо зауважимо, що в деяких країнах функціональне наповнення Ролей фармацевтів Належної аптечної практики (GPP) поширюється до обслуговування пацієнтів із вимірювання амбулаторного моніторингу артеріального тиску [85] (домашнього вимірювання артеріального тиску ДВАТ), що значно могло би скоротити час на амбулаторному прийомі таких пацієнтів [29] в практиці первинної медико-санітарної допомоги. Така послуга може бути платною. Тому, в даних рекомендаціях наводимо техніку вимірювання ДМАТ, запропонованому ESC [16].

Також зазначимо, що Асоціацією вдосконалення медичного приладобудування, Європейським товариством з гіпертензії (ESH) і Міжнародною організацією стандартизації було опубліковано універсальний стандарт для валідації медичних виробів із вимірювання артеріального тиску [31; 32]. Окрім цього, існують американські та британські стандарти для валідації медичних виробів із вимірювання артеріального тиску.

Таким чином, Асоціація США з розвитку медичного приладобудування (AAMI), Британське товариство гіпертонії, Робоча група з моніторингу артеріального тиску Європейського товариства гіпертонії (ESH) та Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) для валідації приладів для вимірювання артеріального тиску [86] рекомендують використовувати наступні стандарти:

– AAMI/ESH/ISO — Асоціація сприяння розвитку медичного приладобудування/Європейське товариство гіпертензії/Міжнародний протокол/Міжнародна орга-

нізація зі стандартизації Універсальний стандарт (ISO 81060-2:2018);

- ISO — Міжнародна організація із стандартизації;
- AAMI/ISO — Асоціація з розвитку медичного; приладобудування/Міжнародна організація зі стандартизації;
- AAMI — Асоціація з розвитку медичних приладів;
- BHS — Британське товариство гіпертензії;
- ESH-IP — Міжнародний протокол Європейського товариства гіпертензії.

Починаючи з січня 2024 року, нові перевірочні дослідження мають використовувати універсальний стандарт AAMI/ESH/ISO (ISO 81060-2:2018) і його поправку 1, 2020-01 [87].

### **3.1.2. Манжети для приладів з вимірювання артеріального тиску**

Манжети, які ідуть у комплектації до електронних пристроїв вимірювання артеріального тиску (тонометрів), не замінюються манжетами з інших моніторів артеріального тиску навіть однієї тієї ж марки.

Вирішальне значення має правильний підбір манжети відповідного розміру для кожного пацієнта. Для точного виміру артеріального тиску манжету слід підбирати в залежності від окружності руки кожного пацієнта. Якщо манжета приладу для вимірювання артеріального тиску підібрана невірно, артеріальний тиск може бути недооціненим або переоціненим.

Автоматизовані електронні пристрої мають відповідні вказівки. Манжету слід підбирати згідно інструкції автоматизованого електронного пристрою. Якщо пристрій має широку манжету, яка підходить для рук більшої кількості пацієнтів, їх також слід перевіряти.

Якщо окружність руки пацієнта > 42 см, перевагу слід віддавати конічній манжеті. Прямокутна манжета в даному випадку може переоцінювати артеріальний тиск. У разі неможливості виміряти артеріальний тиск

на плечі, можна використовувати валідований електронний пристрій для вимірювання артеріального тиску на зап'ясті [85].

### 3.1.3. Вимірювання артеріального тиску

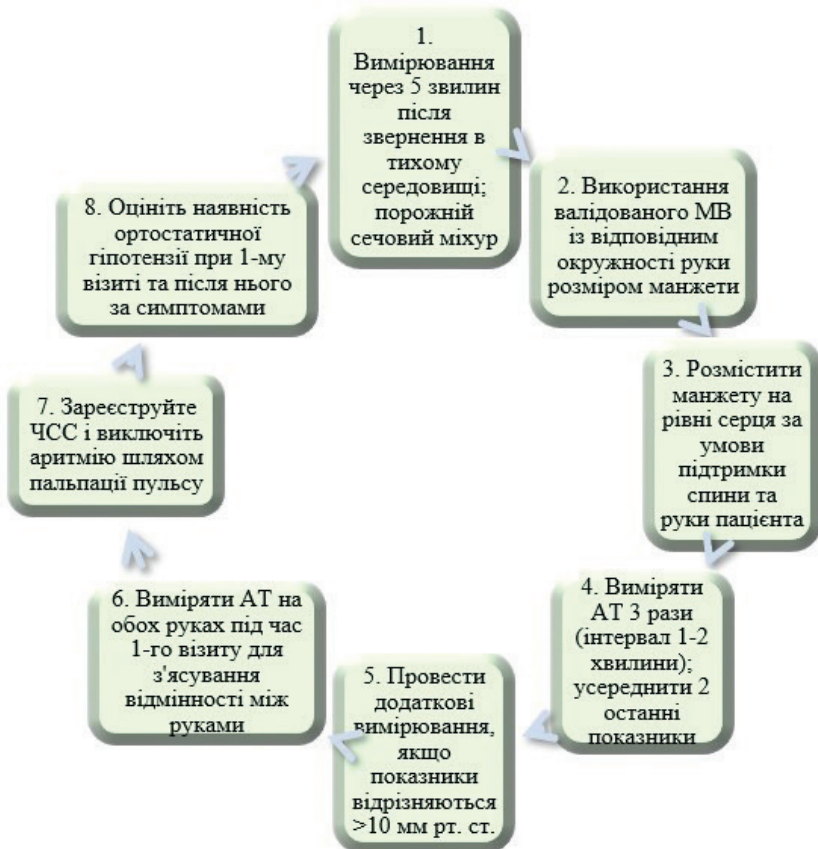


Рис. 4. Вимірювання артеріального тиску в аптеці (скринінг) [16]

МВ — медичний виріб; АТ — артеріальний тиск;  
ЧСС — частота серцевих скорочень

При вимірюванні артеріального тиску слід пам'ятати про положення пацієнта, температуру навколишнього

середовища, техніку вимірювання, точність медичного виробу та фізичного стану пацієнта [16; 32]. Вимірювання артеріального тиску в аптеці (скринінг) рекомендовано із дотриманням стандартизованого методу (рис. 4), запропонованим ESC [16]. Пацієнтам слід наголосити, що медичні вироби із вимірювання артеріального тиску, старші за 4 роки, можуть бути неточними. В даному випадку слід проводити їх валідацію. У разі виявлення неточності медичного виробу, його слід замінити [16]. Результати вимірювання артеріального тиску та частоти серцевих скорочень слід занести в щоденник артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, який має вести пацієнт.

#### **3.1.4. Автоматичний вимір артеріального тиску без нагляду медичного персоналу**

Автоматичний вимір артеріального тиску без нагляду медичного персоналу (3 або більше показань) кімнаті (пацієнт один, без нагляд, знаходиться в домашніх умовах перебування) має відбуватися із забезпеченням тихого середовища, автоматизованого пристрою вимірювання артеріального тиску, кількох показань артеріального тиску, відсутності розмов [85].

Фармацевти/клінічні фармацевти при відпуску автоматизованих пристроїв із вимірювання артеріального тиску конкретної моделі мають підібрати манжету в залежності від окружності руки та навчити пацієнта користуватися даним пристроєм в домашніх умовах [85].

При навчанні пацієнтів вимірюванням артеріального тиску слід наголосити на використанні:

- валідованих пристроїв;
- умови та поза вимірювання;
- ведення щоденнику вимірювання перед відвідуванням лікаря (7 днів, зранку і у вечорі, вимірювання артеріального тиску і частоти серцевих скорочень перед прийомом їжі та лікарських засобів);

- дати роз'яснення пацієнту щодо змін показників артеріального тиску (вплив дії лікарських засобів, їжі і т. ін.);
- дії, які слід вживати при дуже низьких або високих показниках артеріального тиску [85].

### 3.1.5. Амбулаторне моніторування артеріального тиску

В деяких країнах в аптеках впроваджено послугу із амбулаторного моніторингу артеріального тиску (АМАТ) [29]. Даний вид вимірювання артеріального тиску використовується поза межами закладу охорони здоров'я за допомогою повністю автоматизованих медичних виробів продовж 24-годинного періоду. Доведено, що  $\geq 8/\geq 4$  показань день/ніч може бути достатньо для цієї процедури [16; 33]. Фіксація результатів вимірювання артеріального тиску відбувається автоматично за допомогою комп'ютерної програми. Одночасно із вимірюванням артеріального тиску пацієнт має фіксувати у щоденнику його активність (вживання їжі, різні фізичні навантаження, години сну) для полегшення інтерпретації отриманих результатів.



Рис. 5. Амбулаторне вимірювання артеріального тиску [16]  
 АМАТ — амбулаторний моніторинг артеріального тиску; АТ — артеріальний тиск

Діагностичні критерії для підвищеного артеріального тиску та артеріальної гіпертензії за допомогою АМАТ і порівняння з офісним артеріальним тиском наведено в табл. 5 [16].

Таблиця 5

**Порівняння порогів вимірювання артеріального тиску в закладі охорони здоров'я (аптеці), вдома та в амбулаторних умовах для підвищеного артеріального тиску та гіпертензії, мм рт.ст. [16]**

	Офісний АТ	Домашній АТ	Денний АТ при АМАТ	24-годинний АТ при АМАТ	Нічний тиск при АМАТ
Не підвищений АТ	<120/70	<120/70	<120/70	<115/65	<110/60
Підвищений АТ	120/70 -<140/90	120/70 -<135/85	120/70 -<135/85	120/70 -<130/80	110/60 -<120/70
Артеріальна гіпертензія	≥140/90	≥135/85	≥135/85	≥130/80	≥120/70

Звертаємо увагу, що у разі визначення підвищеного АТ, пацієнта слід переконати провести необхідні лабораторні дослідження та звернутися до лікаря за подальшими рекомендаціями і рецептом на лікарські засоби, що відпускаються за програмами реімбурсації.

**До лабораторних досліджень відносять:**

1. Хімічна панель: К<sup>+</sup>, Са<sup>2+</sup>, глюкози крові (або глюкози крові за допомогою глюкозо-толерантного тесту; або глікованого гемоглобіну), Na-креатинін (із обчисленням ШКФ);
2. Загальний аналіз сечі;
3. Ліпідний профіль;
4. Коефіцієнт альбумін/креатиніну сечі на виявлення мікроальбумінурії та/або хронічної хвороби нирок;
5. Якщо контроль артеріального тиску не досягається, провести подальше тестування на виявлення причини.

Зазначимо, що вимірювання глюкози крові, загального холестерину, мікроальбумінурії можливе в домашніх умовах за допомогою комбінованих медичних виробів — прилади для вимірювання рівня глюкози, холестерину та сечової кислоти за допомогою тест-смужок. Сучасна фармацевтична практика та законодавство деяких країн (Велика Британія, Австралія, США) [29;60] дозволяють проводити такі вимірювання в умовах аптеки, надаючи дозвіл на проведення такої послуги. Проведення таких заходів допомагає зняти навантаження з лікарів первинної медико-санітарної допомоги. У разі отримання пацієнтом результатів, які перевищують нормальні показники, фармацевтам/клінічним фармацевтам слід переконати пацієнта звернутися до закладу охорони здоров'я за подальшою консультацією лікаря і призначенням лікарських засобів, що відпускаються за програмою реімбурсації або задля корекції фармакотерапії.

Перед відпуском лікарських засобів із аптеки слід з'ясувати, на скільки пацієнти переконані у необхідності довготривалого використання лікарських засобів. Наступним кроком є з'ясування основних занепокоєнь пацієнтів [16; 34]. Розуміння пацієнтами хронічної природи артеріальної гіпертензії є ключовим для забезпечення довготривалого лікування [16].

Фармацевти/клінічні фармацевти зобов'язані сприяти переконанню пацієнтів вчасно і на довготривалій основі приймати антигіпертензивні лікарські засоби, що позитивно вплине на прихильність до фармакотерапії та в подальшому призведе до покращення клінічних результатів.

Основні уявлення про хворобу і переконання пацієнтів відносно ефективності фармакотерапії при взаємодії із пацієнтом, які слід враховувати лікарям і фармацевтам, включено до табл. 6 [16].

**Основні прояви гіпертонічної хвороби та переконання в ефективності фармакотерапії: алгоритм взаємодії фармацевта/клінічного фармацевта із пацієнтом [16]**

Прояви хвороби	Приклади запитань пацієнта	Додаткова інформація для розмови про діагноз пацієнта
Визначення	Що означає дана хвороба? Як проявляється?	Стан, коли ваш систолічний АТ становить $\geq 140$ та/або діастолічний АТ $\geq 90$ мм рт.ст., називається артеріальною гіпертензією. Підвищений АТ класифікується наступними цифрами систолічного АТ 120–139 або діастолічного АТ 70–89 мм рт.ст. У більшості людей дані показники можуть не проявлятися, тому нам необхідно контролювати ваш АТ. В подальшому ми зможемо оцінити, як діють лікарські засоби на вас та як можна змінити спосіб життя (поведінки), щоб отримати позитивний ефект від лікування
Контроль	Як можна контролювати хворобу за допомогою лікарських засобів або зміни способу життя (поведінки)?	Артеріальну гіпертензію можна контролювати за допомогою лікарських засобів і зміни способу життя. Прикладами може бути використання дієти, зміни способу харчової поведінки, регулярна фізична активність. Для деяких осіб необхідно спробувати кілька різних варіантів, перш ніж ми зможемо контролювати АТ
Як це змінюється з часом? Наслідки	Це гостра чи хронічна проблема? Які можуть бути фізичні та психосоціальні наслідки?	Це серйозний тривалий або хронічний стан, який вимагає тривалого лікування. Відповідно, можливе лікування продовж усього життя Якщо артеріальна гіпертензія не контролюється (не лікується), то існує ризик розвитку серйозного гострого ССЗ (інсульт або інфаркт). Проте, якщо постійно вживати лікарські засоби, ввести відповідні харчові звички та змінити спосіб життя, цей ризик можна зменшити. Тоді стан матиме менші наслідки для вашого життя

Причини	Що могло стати причиною даного стану?	На це впливають багато факторів. До них належать фактори, на які неможливо вплинути (генетика та вік). Окрім цього, є фактори, які можна змінити (харчові звички, дієта, маса тіла та фізична активність). Краще за все зосередитися на речах, які допоможуть знизити та контролювати ваш АТ
Переконання в ефективності лікування	Приклади запитань пацієнта	Додаткова інформація для розмови про діагноз пацієнта
Необхідність	Наскільки необхідне лікування?	Щоденний прийом антигіпертензивних ЛЗ необхідний для контролю АТ і запобігання розвитку більш серйозних проблем зі здоров'ям. Як ви вважаєте, наскільки вам допоможуть ці ЛЗ?
Занепокоєння	Наскільки лікування викликає занепокоєння?	Деякі пацієнти стурбовані необхідністю щоденного прийому ЛЗ продовж життя, зокрема побічними ефектами. Чи маєте ви занепокоєння відносно щоденного прийому ЛЗ для контролю АТ?

*ЛЗ — лікарські засоби(и), АТ — артеріальний тиск*

Рекомендації ESC відносно профілактики серцево-судинних захворювань у клінічній практиці 2021 року включають «інформоване обговорення ризику серцево-судинних захворювань і переваги лікування — адаптовані до потреб пацієнта» як частину діагностичного спілкування при гіпертензії (Рис. 6) [26].



Рис. 6. Фізична активність відповідно до різних видів вправ і зниження артеріального тиску та загального ризику серцево-судинних захворювань [16]

АТ — артеріальний тиск; ССЗ — серцево-судинні захворювання

Цьому можна сприяти за допомогою міждисциплінарного підходу у міжпрофесійній взаємодії усіх учасників лікувального процесу в тріаді

«лікарі — пацієнти — фармацевти/клінічні фармацевти». Окрім цього, за допомогою візуальної інформації (на моніторах аптек, сайтах аптечних мереж) або іншим більш доступним матеріалом (друкований матеріал), можливе упередження пацієнтів відносно ризиків, пов'язаних з гіпертензією [16; 35].

Заходи із розміщення на сайтах аптечних мереж у розділах «фармацевтичної опіки або фармацевтичної допомоги» інформаційних матеріалів та візуальної інформації із первинної профілактики ССЗ, а також рекомендованими середземноморською або DASH дієтами («Дієтичні підходи до зупинки гіпертензії» (Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)) (Рис. 7) [26].



Рис. 7. Вплив основних факторів способу життя на артеріальний тиск і зниження ризику серцево-судинних захворювань [16]

АТ — артеріальний тиск; ССЗ — серцево-судинні захворювання

Зниження серцево-судинних захворювань, поліпшення якості життя та запобігання передчасним серцево-судинним подіям і смерті є основною метою

в стратегії профілактики, лікування підвищеного артеріального тиску та артеріальної гіпертензії [26].

#### **4. ФАРМАКОТЕРАПІЯ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВТРУЧАННЯ**

Основними класами лікарських засобів з надійними доказами клінічної ефективності, які використовуються для зниження артеріального тиску, відповідно і серцево-судинних захворювань є:

- інгібітори ангіотензин перетворюючого ферменту (іАПФ),
- блокатори ренін-ангіотензину II (БРА),
- дигідропіридинові блокатори кальцієвих каналів (БКК),
- діуретики (тіазидні та тіазидоподібні), калій-зберігаючи діуретики або антагоністи мінерало-кортикоїдних рецепторів (АМР),
- блокатори бета-адрено-рецепторів ( $\beta$ -блокатори) (Табл. 7) [16].

**Таблиця 7**  
**Дози лікарських засобів першого ряду для зниження артеріального тиску [16; 36]**

Клас ЛЗ	Метаболізм через CYP450 (ізоферменти)	Назва ЛЗ	Мінімальна добова доза (мг/день)	Стандартна доза (мг/добу)	Максимальна добова доза (мг/день)	Рекомендова-на кратність прийому ЛЗ
<b>іАПФ</b>						
	Не метаболізується	Каптоприл	12,5	50	100	2
	Карбоксилестераза	Еналаприл	5	10	40	1
	Не метаболізується	Лізиноприл	5	10-20	40	1
	Карбоксилестераза	Періндоприл	2,5	5	10	1
	Карбоксилестераза	Раміприл	2,5	5-10	10	1
	Карбоксилестераза	Фозіноприл	10	20	40	1
	Карбоксилестераза	Квінаприл	10	10	20	1-2
		Трандолаприл	0,5	2-4	4	1-2
	Карбоксилестераза	Моксиприл	3,75	7,5-15	30	1
<b>БРА</b>						

Клас ЛЗ	Метаболізм через CYP450 (ізоферменти)	Назва ЛЗ	Мінімальна добова доза (мг/день)	Стандартна доза (мг/добу)	Максимальна добова доза (мг/день)	Рекомендована кратність прийому ЛЗ	
	CYP 2C9	Кандесартан	4	8-16	32	1	
	CYP 2C9	Ірбесартан	75	150	300	1	
	CYP 2C9/ CYP 3A4	Лозартан	25	50-100	100	1	
	Не метаболізується	Олмесартан	10	20	40	1	
	Не метаболізується	Телмісартан	40	40-80	80	1	
	CYP2C9	Валсартан	80	16	320	1	
	CYP 2C9	Азилсартан	40	40-80	80	1	
	<b>БКК</b>						
	Дигідропіридины	CYP 3A4, CYP 2C9	Амлодіпін	5	5-10	10	1
		CYP 3A4	Фелодипін	5	5-10	10	1
CYP 3A4		Лерканідипін	10	10-20	20	1	
CYP 3A4		Ніфедипін	30	30-60	90	1	
CYP 3A4		Манідипін	10	10-20	40	1	
CYP3A4		Нітрендипін	20	20	40	1—2	
<b>Діуретики</b>							
Тіазидні та тіазидоподібні	Не метаболізується	Хлорталідон	12,5	12,5-25	25	1	
	Не метаболізується	ГХТ	12,5	25	50	1	
	CYP 3A4	Індапамід	1,25	2,5	2,5	1	
	Не метаболізується	Ксипамід	5	10	80	1	

Клас ЛЗ	Метаболізм через CYP450 (ізоферменти)	Назва ЛЗ	Мінімальна добова доза (мг/день)	Стандартна доза (мг/добу)	Максимальна добова доза (мг/день)	Рекомендована кратність прийому ЛЗ
Калійзберігаючі	Не метаболізується	Амilorид	5	10	20	1
	CYP 3A4	Еплеренон	25	50	200	1—2
	Не метаболізується	Спіронолактон	12,5	25	100	1
<b>Блокатори β-адренорецепторів</b>						
	Не метаболізується	Атенолол	25	50	100	1
	CYP 3A4/CYP 2D6	Бісопролол	2,5	5	10—20	1
	CYP1A2/CYP3A4/ CYP2C9/ CYP2D6	Карведілол	6,25	25	50	1—2
	Глюкуронозилтрансфераза	Лабеталол	100	200	400	1—2
	CYP2D6	Метопрололу суцинат	25	50	100	1
	CYP2D6	Метопрололу тарат	25	50	100—200	1-2
	CYP2D6	Небіволол	2,5	5	10	1
CYP1A2/ CYP2D6	Пропранолол	40	80	160	1—2	

*iАПФ* — інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту; БРА — блокатори рецепторів ангіотензину; БКК — блокатори кальцієвих каналів; ГХТ - гідрохлортиазид

Перші чотири класи лікарських засобів рекомендовані як препарати першої лінії для початку лікування гіпертензії в загальній популяції. Блокатори  $\beta$ -адренорецепторів додають у разі наявності ішемічної хвороби серця, серцевої недостатності, після інфаркту міокарда, для контролю частоти серцевих скорочень, коли вони є наріжним каменем терапії [16]. Перевагу надають селективним  $\beta$ -блокаторам (кардіоселективним) із судинорозширювальною дією [37].

Фармацевтам/клінічним фармацевтам слід пам'ятати, що комбінація  $\beta$ -блокаторів та діуретиків пов'язані з підвищеним ризиком нових випадків цукрового діабету 2 типу у схильних до цього пацієнтів [38; 39].

У випадку, коли оптимізація фармакотерапії гіпертензії не призводить до досягнення цільових рівнів артеріального тиску (у разі прихильності до лікування пацієнта), можна використовувати інші лікарські засоби (Табл. 8) [16], що призначає лікар.

Клінічні результати випробувань альфа-блокаторів, гідралазину, міноксидилу, інших калійзберігаючих діуретиків та лікарських засобів центральної дії є менш переконливими, тому необхідна обережність з огляду на виникнення можливих побічних ефектів лікарських засобів [16].

Окрім цього, наголосимо про доведену ефективність та безпечність схвалених класів антигіпертензивних лікарських засобів, що використовуються при грудному вигодовуванні (Табл. 9) [16].

Таблиця 8  
**Дози інших лікарських засобів, що знижують артеріальний тиск [16; 36]**

Клас ЛЗ	Метаболізм через CYP450 (ізоферменти)	Назва ЛЗ	Мінімальна добова доза (мг/день)	Стандартна доза (мг/добу)	Максимальна добова доза (мг/день)	Рекомендова на кратність прийому ЛЗ
<b>Блокатори альфа-адренорецепторів</b>						
	CYP3A4/CYP2C9/ CYP2D6	Доксазозин	1	4	8	1
	Не метаболізується	Празозин	1	2	5	1—2
	CYP3A4	Теразозин	1	1	2	1
<b>Діуретики</b>						
Петльові діуретики	Не метаболізується	Буметанід	0,5	1	2	1
	Не метаболізується	Фуросемід	20	40	100	1
	CYP2C8/ CYP2C9	Торасемід	2,5	5	10 - 20	1
<b>Блокатори кальцієвих каналів</b>						
Недигідропіридины	CYP 3A4	Дилтіазем	120	240	360	1
	CYP2C8/ CYP2C9/ CYP2C18	Верапаміл	120	240	480	1
<b>Судинно-розширювальні засоби</b>						
	Не метаболізується	Гідралазін	10	25	100	3
	Не метаболізується	Міноксидил	2,5	5	10	1
<b>Антигіпертензивні лікарські засоби центральної дії</b>						
	Не метаболізується	Клонідин	0,1	0,15	0,3	3
	Не метаболізується	Метилдопа	250	500	750	3
	Не метаболізується	Моксонідин	0,2	0,4	0,6	1

Таблиця 9

**Лікарські засоби для зниження артеріального тиску, які вважаються безпечними при грудному вигодовуванні [16]**

Клас лікарських засобів	Лікарські засоби
Інгібітори ангіотензин-перетворюючого ферменту (іАПФ)	Беназеприл Каптоприл Еналаприл Квінаприл
Блокатори кальцієвих каналів (БКК)	Дилтіазем Ніфедипін Верапаміл
Блокатори $\beta$ -адренорецепторів	Лабетолол Метопролол Надолол Оксспренолол Пропранолол Тимолол
Діуретики	Фуросемід Гідрохлортиазид Спіронолактон
Інше	Клонідин Гідралазин Метилдопа Міноксидил

Слід зазначити, що окрім перелічених лікарських засобів, в клінічній практиці мають використання **інгібітор ангіотензинового рецептора неприлізину (ARNi)** сакубітрил/валсартан та **інгібітори натрій залежного ко-транспортеру-2 (іНЗКТГ-2)**.

Сакубітрил/валсартан спочатку використовувався для лікування гіпертензії [40]. Наразі він використовується у пацієнтів із серцевою недостатністю з доведеною ефективністю зниження смертності і ускладнень від серцево-судинних захворювань [41; 42; 43]. У контексті досліджень сакубітрил/валсартан використовувався у вищих дозах (200 або 400 мг один раз на день) для лікування гіпертензії [40; 42; 44; 45].

Інгібітори НЗКТГ2 продемонстрували сприятливий вплив на серцево-судинні події та ниркову гемодинаміку у пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу і без

нього, а також у дослідженнях серцевої недостатності [46]. У цих дослідженнях інгібітори НЗКТГ2 незначно знижували артеріальний тиск [47], що слід враховувати фармацевтам/клінічним фармацевтам при моніторингу лікарських засобів та їх перевірки на сумісність (Табл. 10) [16].

Таблиця 10

**Вибір початку антигіпертензивної терапії в залежності від супутньої патології [16]**

Супутня патологія	Початковий клас ЛЗ
Цукровий діабет Метаболічний синдром	іАПФ БРА БКК іНЗКТГ-2
Хронічна хвороба нирок Протеїнурія/альбумінурія	іАПФ БРА Сечогінний ЛЗ БКК іНЗКТГ-2
Після інфаркту міокарду	β-адреноблокатори іАПФ БРА АМР
Фібриляція передсердь	β-адреноблокатори іАПФ БРА
Серцева недостатність	іАПФ БРА АМР β-адреноблокатори іНЗКТГ-2 Сечогінні

*іАПФ — інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту; БРА — блокатори рецепторів ангіотензину; БКК — блокатори кальцієвих каналів; іНЗКТГ-2 — інгібітори натрійзалежного котранспортеру-2; АМР — антагоністи мінералокортикоїдних рецепторів*

Також, до інших нових лікарських засобів для лікування гіпертензії відносять **агоністи глюкагоно-подібного пептиду-1** (ГПП-1) і нові нестероїдні АМР — **фінеренон** [48;49]. Доведена клінічна ефективність нових інгібіторів альдостеронсинтази (бакдростат і лорундростат) (зниження артеріального тиску у пацієнтів з неконтрольованою гіпертензією) [50; 51].

Вважаємо за доцільне виокремити **апроцитентан** (антагоніст ендотеліну А та В) з доведеною ефективністю застосування при резистентній гіпертензії в дослідженні 3-ї фази [52] та **зілебесиран** (агент РНК-інтерференції) — підшкірне введення разової дози знижує добовий (24 години) артеріальний тиск продовж 6 місяців [53]. Зилебесиран пригнічує синтез ангіотензиногену в печінці [16]. Дані лікарські засоби ще не застосовуються в Україні з огляду відсутності реєстрації на фармацевтичному ринку.

Наголосимо, що в клінічній практиці у багатьох випадках лікування гіпертензії використовуються **фіксовані комбінації**, які поєднують лікарські засоби різних класів та можуть мати адитивний або синергічний ефект, призводити до більшого зниження артеріального тиску у порівнянні із збільшенням дози одного лікарського засобу [54; 55; 56; 57; 58; 59].

В клінічних рекомендаціях ESC з лікування гіпертензії наголошується на використанні монотерапії у пацієнтів з підвищеним артеріальним тиском (<120/70 — 139/89 мм рт. ст.), при помірній значній старечій астенії, симптомній старечій ортостатичній гіпотензії та у віці 85 років і старше. В інших випадках рекомендований початок лікування артеріальної гіпертензії з подвійної комбінації у низьких дозах іАПФ або БРА/БКК або діуретик (Рис. 8) [16].

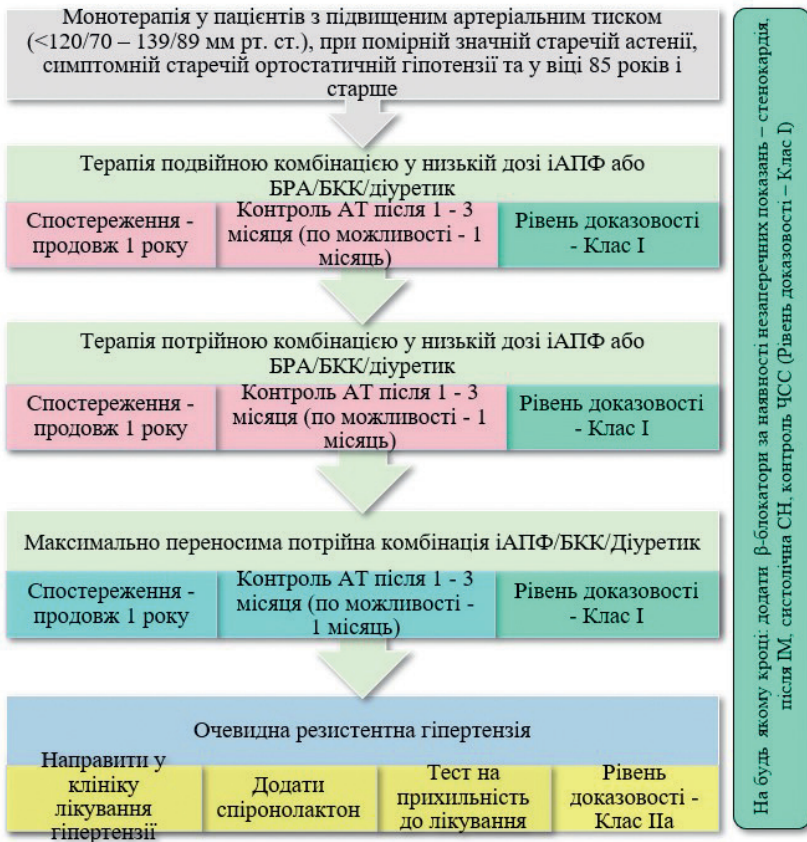


Рис. 8. Практичний алгоритм фармакологічного зниження артеріального тиску [16]

іАПФ — інгібітор ангіотензинперетворюючого ферменту; БРА - блокатор рецепторів ангіотензину; АТ — артеріальний тиск; БКК - блокатор кальцієвих каналів, ІМ — інфаркт міокарду; СН — серцева недостатність, ЧСС — частота серцевих скорочень

## **5. МОНІТОРИНГ ПРИЗНАЧЕНИХ, БЕЗРЕЦЕПТУРНИХ (ОТС) ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК**

Для упередження виникнення можливої взаємодії лікарських засобів та їх безпечного використання фармацевти/клінічні фармацевти зобов'язані провести моніторинг усіх лікарських засобів, включно із тими, що відпускаються без рецепту лікаря, дієтичними добавками (спеціальними харчовими добавками), лікарською рослинною сировиною.

Отримання інформації (назва, дозування, режим прийому, шляхи введення, тривалість лікування, покази до застосування, а також алергічні реакції) про лікарські засоби, дієтичні добавки можливе із декількох джерел:

- опитування пацієнта або його опікуна;
- запит пацієнта із електронної системи медичних даних (*e-Health*) усіх призначених лікарських засобів лікарями різного профілю;
- рецепти на лікарські засоби;
- листки лікарських призначень (в закладах охорони здоров'я);
- медична виписка стаціонарного хворого;
- амбулаторна карта пацієнта;
- історія покупок в аптечному закладі (для «постійних» пацієнтів) [60].

Отримані результати слід вносити в журнал моніторингу лікарських засобів та додаткових речовин, що вживає пацієнт, який ведеться у довільній формі. У разі виникнення спостереження несумісності лікарських засобів або потенційно небезпечних лікарських засобів (Табл. 13) [16; 89], що приймає пацієнт, фармацевтам/клінічним фармацевтам слід обговорити із лікуючим лікарем корекцію фармакотерапії. Зазначимо, що вживання лікарських засобів, перелічених в Табл. 11, можуть призводити до вторинної артеріальної гіпертензії [16; 89].

**Лікарські засоби або речовини, які можуть підвищувати артеріальний тиск [16; 89]**

<p><b>Протизаплідні ЛЗ:</b> Оральні контрацептиви Комбінований гормональний контрацептив вагінального кільця Замісна гормональна терапія</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оральні контрацептиви викликають гіпертензію у 5% жінок, особливо сполуки, що містять 50 мкг естрогену та 1–4 мг прогестину. Ця гіпертензія легка             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Незначний ефект</li> <li>• Не має пресорного ефекту</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Симпатоміметики:</b> Фенілпропаноламін Сибутрамін Фенілефрину гідрохлорид Нафазоліну гідрохлорид Метилфенідат Амфетамін Кокаїн Екстазі Трава Ефедри</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гостра гіпертензія</li> </ul>
<p><b>Нестероїдні протизапальні ЛЗ:</b> Індометацин Напроксен Піроксикам Ібупрофен Селективні інгібітори цикло-оксигенази</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищують АТ ~5 мм рт.ст.</li> <li>• Знижують ефективність блокаторів РААС</li> </ul>
<p><b>Парацетамол</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищують АТ ~5 мм рт.ст. при постійному вживанні до 4 г/день</li> </ul>
<p><b>Кортикостероїдні ЛЗ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищення АТ в залежності від дози</li> </ul>
<p><b>Імуносупресивні ЛЗ:</b> Циклоспорин Такролімус</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Індукують гіпертензію у &gt;50% пацієнтів</li> <li>• Такролімус має менший вплив на АТ</li> </ul>
<p><b>Інгібітори фактору росту ендотелію судин:</b> Бевацизумаб Сорафеніб Сунітініб Пазопаніб</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищують АТ у більшості пацієнтів та у 20–90% пацієнтів викликають гіпертензію</li> <li>• Інгібітори тирозинкінази підвищують АТ у 72% пацієнтів</li> <li>• У 1% пацієнтів розвивається гіпертонічний стан</li> </ul>

<b>Інші протипухлинні ЛЗ:</b> Фторпіримідини Цисплатин Абірапірон Бікалутамід Ензалутамід Циклоспорин Такролімус	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищують АТ</li> </ul>
<b>Триптани</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Викликають звуження судин</li> <li>• Суперечливі дані впливу на АТ та ССЗ</li> </ul>
<b>Антидепресанти:</b> Венфлаксин Інгібітори моноаміноксидази	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищують АТ залежно від дози ймовірно через норадренергічну стимуляцію</li> </ul>
<b>Інші психіатричні ЛЗ:</b> Клозапін Карбамазепін Літій Гідазепам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищують АТ залежно від дози ймовірно через норадренергічну стимуляцію</li> </ul>
<b>Лакриця</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищує АТ через мінералокортикоїдну активність. Вживання 50 — 200 г/день викликає дозу залежне підвищення АТ на 2-14 мм рт.ст.</li> </ul>
<b>ЛЗ, що містять натрій</b> (шипучі, дисперговані та розчинні лікарські засоби)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулярне використання шипучого парацетамолу 3 г/день підвищує АТ на 4 мм рт.ст. та викликає ССЗ у порівнянні із нешипучим парацетамолом</li> </ul>
<b>Інші ЛЗ:</b> Тестостерон Гормон росту Еритропоетин Антиретровірусна терапія Напої з кофеїном (енерготоніки) Лікарські засоби трави звіробою	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Підвищують систолічний тиск на ~4 мм рт.ст.</li> </ul>

*АТ — артеріальний тиск, РААС — ренін ангіотензин альдостеронова система, ССЗ — серцево-судинні захворювання, ЛЗ — лікарські засоби*

Надалі слід провести навчання пацієнта з правильного використання та зберігання лікарських засобів у домашніх умовах [60].

Окрім цього, при моніторингу фармакотерапії слід враховувати абсолютні протипокази для схвалених класів лікарських засобів, що використовуються для лікування гіпертензії (Табл. 12) [16].

**Протипокази для схваленних класів  
антигіпертензивних лікарських засобів [16]**

Клас ЛЗ	Абсолютні протипокази	Особливі запобіжні заходи
іАПФ	Вагітність Ангіоневротичний набряк в анамнезі Гіперкаліємія ( $K^{+}>5,5$ ммоль/л) Двосторонній важкий стеноз або стеноз ниркової артерії в одній функціонуючій нирці	Жінки дітородного віку без надійної контрацепції
БРА	Гіперкаліємія ( $K^{+}>5,5$ ммоль/л) під час вагітності Двосторонній важкий стеноз ниркової артерії в одній функціонуючій нирці Тяжкий стеноз або стеноз ниркової артерії в одній функціонуючій нирці	Жінки дітородного віку без надійної контрацепції
ББК дигідропіридинові		Тахіаритмія СН Наявний сильний набряк ніг
ББК недигідропіридинові	Будь-яка синоатріальна або атріовентрикулярна блокада високого ступеня. Тяжка дисфункція лівого шлуночку (ФВ ЛШ <40%) Брадикардія (ЧСС<50 уд./хв)	Сильний запор
Діуретики тіазидні та тіазидоподібні	Активна подагра	Метаболічний синдром Непереносимість глюкози Вагітність Гіперкальціємія Гіпокаліємія Історія подагри Нетримання сечі
Блокатори β-адренорецепторів	Загострення астми Будь-яка синоатріальна або атріовентрикулярна блокада високого ступеня Брадикардія (ЧСС<50 уд./хв)	Бронхіальна астма Непереносимість глюкози Спортсмени та фізично активні пацієнти

*іАПФ — інгібітори ангіотензин-перетворюючого ферменту, БРА — блокатори ренін ангіотензину II, ББК — блокатори кальцієвих каналів, СН — серцева недостатність, ЧСС — частота серцевих скорочень*

## 6. ПЕРЕВІРКА НА СУМІСНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Після проведення моніторингу лікарських засобів, дієтичних добавок, виключення лікарських засобів та речовин, що викликають вторинну артеріальну гіпертензію (Табл. 11) за узгодженням із лікарем, фармацевти/клінічні фармацевти перевіряють усі лікарські засоби на сумісність, враховуючі метаболізм через систему CYP450 різних ізоферментів (Табл. 7, Табл. 8, Табл. 13). Наступним кроком є перевірка лікарських засобів на абсолютні протипоказання (Табл. 12).

Окрім цього, рекомендовано перевірити лікарські засоби для лікування гіпертензії на взаємодію із іншими лікарськими засобами з урахуванням їх метаболізму через систему CYP450 різних ізоферментів (Табл. 13) [60; 61; 62].

Таблиця 13

### Інгібітори та індуктори, пов'язані з ферментами CYP450, що впливають на метаболізм антигіпертензивних лікарських засобів [60; 61; 62]

Лікарський засіб	Ізофермент P450	Інгібітори	Індуктори
Амлодипін	CYP 3A4	Аміодарон, амлодипін, аторвастатин, бікалутамід, цилостазол, циметидин, ципрофлоксацин, кларитроміцин, циклоспорин, дилтіазем, еритроміцин, флуконазол, флуоксетин, флувоксамін, грейпфрутовий сік, іматиніб, ізоніазид, ітраконазол, кетоконазол, мібефраділ, мідазолам, нефазодон, нілотиніб, інгібітори протеази, ранолазин, сертралін, такролімус, тикагрелор, трициклічні антидепресанти, верапаміл, вориконазол, кобіцистат, коніваптан, індинавір, ритонавір, тролеандоміцин, вориконазол, апрепітант, клотримазол, циклоспорин, дронедарон, еритроміцин, ранітидин	Бозентан, карбамазепін, циклофосфамід, кортикостероїди, нафцилін, невірапін, фенітоїн, піоглітазон, фенобарбітал, трава звіробою, карбамазепін, рифампіцин, рифабутин
Фелодипін			
Лерканідипін			
Ніфедипін			
Манідипін			
Лозартан			
Індапамід			
Еплеренон			
Бісопролол			
Карведілол			
Доксазозин			
Теразозин			
Дилтіазем			

Лікарський засіб	Ізофермент P450	Інгібітори	Індуктори
Кандесартан	CYP 2C9	Аміодарон, капецитабін, етравірін, флуконазол, флувоксамін, кетоконазол, метронідазол, міконазол, оксандролон, флувастатин, сульфаметоксазол/триметоприм, вориконазол, зафірлукаст, піперин, діосмін, дисульфірам, флувоксамін, ізоніазид, пароксетин, варфарін, апіксабан, серталін	Апрепітант, карбамазепін, ензалутамід, рифампіцин, ритонавір, невірапін, фенобарбітал, трава звіробою, фенітоїн,
Ірбесартан			
Лозартан			
Валсартан			
Азилсартан			
Амлодипін			
Карведілол			
Доксазозин			
Верапаміл			
Торасемід			
Метопрололу сулцинат	CYP 2D6	—	Бупропіон, флуоксетин, пароксетин, хінідин, тербінафін, цинакальцет, дулоксетин, флувоксамін, мірабегрон, абіратерон, аміодарон, целекоксиб, циметидин, клобазам, кобіцистат, десвенлафаксин, есциталопрам, лоркасерин, ритонавір, сертралін, вемурафеніб, арипіпразол, хлорфенамін, кломіпрамін, димедрол, докsepін, галоперидол, метадон, мексілетін, флекаїнід, пропафенон, дронедазон, бетаксол, пропранолол, циталопрам, трамадол, респерідон, ондасетрон, дигоксин, варфарин
Метопрололу тартрат			
Небіволол			
Пропранолол			
Бісопролол			
Карведілол			
Лабеталол			

Лікарський засіб	Ізофермент P450	Інгібітори	Індуктори
Пропранолол	CYP1A2	Алопуринол, ацикловір, тиклопидин, ципрофлоксацин, еноксацин, флувоксамін, зафірлукаст, метоксален, мексилетин, оральні контрацептиви, циметидин, пегінтерферон 2а, піперин, зілеутон, аміодарон, ефавіренц, левофлоксацин	Аміодарон, карведілол, пропранолол, верапаміл, лідокаїн, мексилетин, апіксабан, дулоксетин, кофеїн, мелатонін, галоперидол, напроксен, фенітоїн, рифампіцин, ритонавір, тютюн, терифлуномід, карбамазепін
Торасемід Верапаміл	CYP2C8	клопідогрель, гемфіброзил, деферасірокс, терифлуномід, телітроміцин, триметоприм, монтелукаст	Апіксабан, рифампіцин

## **7. НЕНАВМИСНІ ТА ПОТЕНЦІЙНО ШКІДЛИВІ НАСЛІДКИ ЗНИЖЕННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЦІЛІ ЛІКУВАННЯ**

### **7.1. Побічні ефекти лікарських засобів, що знижують артеріальний тиск**

#### **7.1.1. Побічні ефекти, що супроводжуються симптомами**

Антигіпертензивні лікарські засоби загалом переносяться добре [16]. Відповідно даних клінічних рекомендацій з лікування підвищеного артеріального тиску та гіпертензії ESC, лікарські засоби для зниження артеріального тиску мають достатню кількість побічних ефектів, які частіше спостерігаються у жінок [63; 64; 65]. Найпоширенішими побічними ефектами є головний біль, кашель, запаморочення або легке запаморочення, діарея або запор, втомлюваність, набряк щиколоток і проблеми з еректильною системою залежно від класу лікарських засобів [63; 65; 66; 67; 68; 69; 70].

У рандомізованих дослідженнях дорослих віком > 60 років загальна частота відміни лікарських засобів для зниження артеріального тиску через симптомні побічні ефекти була вищою, ніж частота відміни плацебо (приблизно 15 проти 5 %) [16; 66].

### **7.1.2. Вплив на нирки**

У систематичному огляді доведено вплив лікарських засобів, що знижують артеріальний тиск, на підвищений ризик гострого ураження нирок і гіперкаліємії [16; 67].

За результатами аналізу окремих класів лікарських засобів встановлено зв'язок лікарських засобів, що впливають на ренін-ангіотензин альдостеронову систему із можливим розвитком із гострого ураження нирок і гіперкаліємією [16; 67].

### **7.1.3. Еректильна дисфункція**

Більш старі класи антигіпертензивних лікарських засобів (діуретики, старі блокатори  $\beta$ -адренорецепторів, лікарські засоби центральної дії) пов'язані з еректильною дисфункцією [16; 71]. Однак сучасні класи лікарських засобів мають нейтральний ефект [72]. Антагоністи рецепторів ангіотензину, а також небіволол можуть мати сприятливий вплив на еректильну функцію [16; 73].

## **8. ПРИХИЛЬНІСТЬ ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

Прихильність до фармакотерапії (лікування) визначається як ступінь поведінки пацієнта (прийом лікарських засобів), що збігається із погодженими

рекомендаціями медичного працівника. Недотримання антигіпертензивної терапії корелює із вищим ризиком розвитку серцево-судинних захворювань [74; 75].

В клінічних рекомендаціях ESC об'єктивними методами оцінки прихильності до лікування вважається виявлення призначених лікарських засобів у зразках крові чи сечі та лікування під прямим спостереженням (прийом таблеток під час амбулаторного моніторингу артеріального тиску) [16]. Дані методи продемонстрували свою потенційну корисність, особливо при резистентній гіпертензії [76]. Проте всі методи перевірки прихильності до лікарських засобів мають певні обмеження.

Недотримання антигіпертензивної терапії залежить від багатьох факторів (Табл. 14) [77]. Ефективна комунікація в тріаді «лікар — пацієнт — фармацевт/фармацевт клінічний» має вирішальне значення для поліпшення прихильності до лікування [78; 79]. Використання фіксованих комбінацій в антигіпертензивній терапії позитивно впливає на прихильність до лікування із подальшим позитивним впливом на зниження смертності від усіх причин [80], проте не вирішує проблему поліпрагмазії.

*Таблиця 14*

**Визначення, оцінки та потенційні втручання для трьох фаз дотримання прийому антигіпертензивних лікарських засобів [16]**

	Визначення відсутньої прихильності до лікування	Оцінка	Втручання
Ініціація	Пацієнт не почав лікування	Звернення в аптеку та покупка ЛЗ	Роз'яснення комплексу користь/ефективність, зниження страху ПР, практичні підходи до використання ЛЗ

	Визначення відсутньої прихильності до лікування	Оцінка	Втручання
Імплементація	Пацієнт приймає ЛЗ неналежним чином	Частота звернення в аптеку за ЛЗ (повнення рецепту), самозвіт; моніторинг за програмою e-Health; тест на визначення ЛЗ в крові/сечі	Нагадування, сприяння формуванню звички, спрощення схеми прийому ЛЗ (використання фіксованих комбінацій)
Наполегливість	Пацієнт припинив прийом ЛЗ	Частота звернення в аптеку за ЛЗ (повнення рецепту), самозвіт; моніторинг за програмою e-Health; тест на визначення ЛЗ в крові/сечі	Консультація відносно переваги та безпечності використання ЛЗ; запобігання ПР; уточнення режиму прийому ЛЗ пацієнтом, вартість ЛЗ, доступ до ЛЗ, ефективність ЛЗ

*ЛЗ — лікарський засіб, e-Health — електронна система медичних даних; ПР — побічні реакції*

Фармацевти/клінічні фармацевти впливають на прихильність до лікування пацієнтів із артеріальною гіпертензією [10–13], що має доведену ефективність. Для остаточного переконання пацієнта щодо корисності та безпечності використання лікарських засобів, фармацевтам аптек слід:

- повідомити пацієнтам ціни із наявного асортименту виписаних за Міжнародною непатентованою назвою (МНН) лікарських засобів (в межах однієї молекули — від найменшої до найбільшої) [89];
- надати роз'яснення про ризики виникнення побічних реакцій з огляду безпечного використання лікарських засобів;
- перевірити на сумісність усі лікарські засоби, які вживає пацієнт.

Для покращення прихильності до лікування фармацевти/клінічні фармацевти розуміють фактори, що впливають на прихильність до фармакотерапії (Рис. 9) [16].

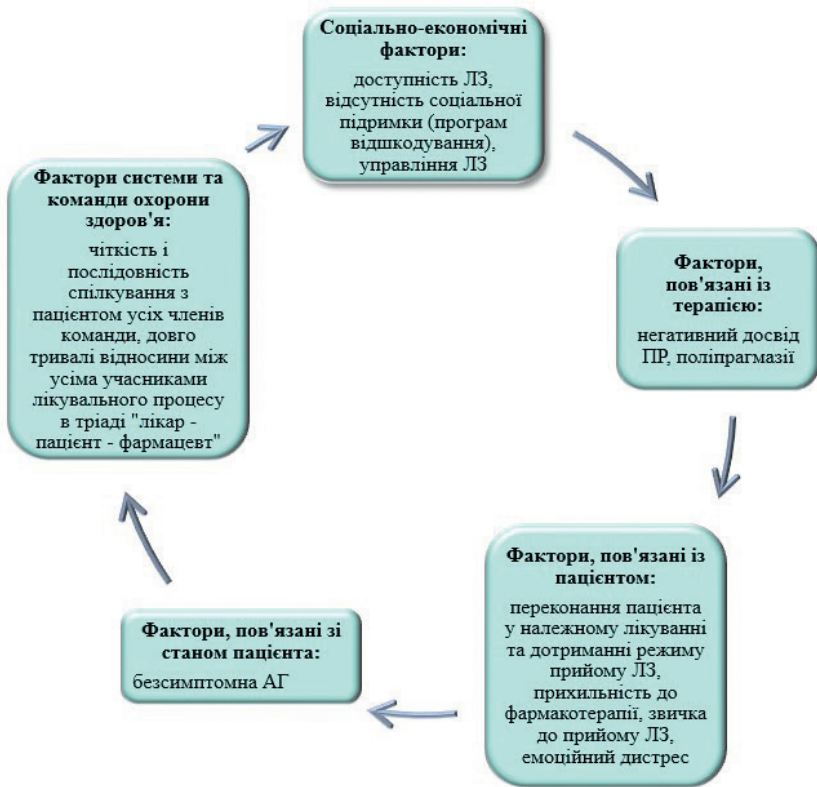


Рис. 9. Фактори впливу на прихильність до лікування [16]  
ЛЗ — лікарські засоби, ПР — побічні реакції, АГ — артеріальна гіпертензія

До таких факторів належать:

- виявленні побічні ефекти, які пов'язані із прийомом лікарського засобу та його дозуванням;
- використання лікарських засобів тривалої дії, які вимагають одноразового прийому (бажане вживання лікарських засобів пролонгованих форм через їх фармакокінетичні властивості, уникати використання галенових форм);
- використання складних схем дозування (їх слід уникати);
- використання фіксованих комбінацій;

- фінансова спроможність пацієнта оплатити відповідний режим у довгостроковій перспективі (слід врахувати);

- залученість членів родини (або інша соціальна підтримка) — для сприяння дотриманню режиму прийому лікарських засобів;

- використання мобільних додатків (для нагадування режиму прийому лікарських засобів);

- уникати використання доз лікарських засобів, у яких відсутня можливість поділити таблетку (слід уникати) (Табл. 7) [16].

Прихильність до лікування можна оцінити за трьома методами (Табл. 15). Найбільш реальним методом є самостійний звіт пацієнта, який дозволяє фіксувати дані, які надають самі пацієнти або члени родини (соціальні працівники).

Таблиця 15

**Методи оцінки прихильності до фармакотерапії артеріальної гіпертензії в аптечних закладах [16]**

Метод	Переваги	Недоліки
Самостійний звіт пацієнта або довіреної особи (соціальний працівник, член родини)	Найбільш реалістичний метод для більшості пацієнтів, який дозволяє фіксувати дані покупки, вживання та зберігання ЛЗ Пацієнту можна запропонувати збирати чеки на антигіпертензивні ЛЗ із зазначеною датою покупки ЛЗ	Підлягає упередженням відсутнього прийому ЛЗ  Необхідність зберігання товарного чеку пацієнтом до наступної покупки ЛЗ
Дані останньої покупки ЛЗ	Легко отримати доступ через базу даних аптек (eHealth), може підтвердити прийом ЛЗ з часом (від покупки до покупки)	Необхідність підключення аптек до єдиної бази даних eHealth із наданим доступом до медичних даних пацієнтів; підтверджує тільки реалізацію ЛЗ

Кількість ЛЗ	Підтверджує прийом відпущених із аптеки ЛЗ згідно з рецептом (по реалізації ЛЗ із аптек)	Може зайняти багато часу. Необхідність підключення аптек до єдиної бази даних eHealth із наданим доступом до медичних даних пацієнтів
--------------	--	---

*ЛЗ — лікарські засоби, eHealth — електронна система медичних даних*

Загальні перешкоди у покращенні прихильності до фармакотерапії пацієнтів із підвищеним артеріальним тиском та гіпертензією залежить від факторів прихильності до лікування. Фармацевти/клінічні фармацевти приймають активну участь в реалізації стратегії подолання перешкод, що впливають на прихильність до фармакотерапії (Табл. 16) [16].

*Таблиця 16*

**Загальні перешкоди на шляху пацієнта до прихильності у фармакотерапії та запропоновані стратегії до їх подолання [16]**

Перешкоди	Запропонована стратегія	Цифрові та технологічні рішення
Складність терапії та пов'язане когнітивне навантаження із використанням декількох ЛЗ	Розглянути використання фіксованих комбінацій Використання спрощених схем лікування з однократним прийомом ЛЗ Контроль дотримання та прихильності до лікування з часом Моніторинг ЛЗ при інших станах (супутні рецепти) Нагляд за використанням раціональної фармакотерапії (узгодження фармакотерапії із лікарем)	Програми про нагадування прийому ЛЗ (SMS-повідомлення) Телемоніторинг Розумні дозатори з запрограмованим нагадуванням Освітні сторінки на веб-сайтах аптечних мереж Інтерактивні програми для підвищення активності пацієнтів

<p>Переконання пацієнта до прихильності антигіпертензивної фармакотерапії</p>	<p>Визначити негативні переконання пацієнта відносно прийому ЛЗ та звернути увагу на стресові стани Надати точний опис переваг і користі від застосування ЛЗ Використовувати підходи, спрямовані на пацієнта Надати доступну інформацію відносно модифікації способу життя та профілактичних стратегій</p>	<p>Освітні сторінки на веб-сайтах аптечних мереж Інтерактивні програми для підвищення активності пацієнтів Інтерактивні додатки вправ і дієти</p>
<p>Соціально-демографічні фактори</p>	<p>Розглянути соціально-демографічні потреби, пов'язані з віком та когнітивним станом. Перевірка на цифрову грамотність людей похилого та старечого віку Фінансові перешкоди та низькі доходи</p>	<p>Доступність до цифрової технології, яка залежить від уподобань пацієнта (наявність смартфонів) Вік не є перешкодою до використання цифрових додатків Пропонувати використання програми реімбурсації, ЛЗ із найменшою ціною в аптечному закладі генеричного походження та використання фіксованих комбінацій</p>
<p>Взаємодія у тріаді «лікар-пацієнт-фармацевт/клінічний»</p>	<p>Підвищення комунікації із лікарями відносно узгодженості фармакотерапії та розвиток партнерської взаємодії Розвиток взаємовідносин із пацієнтами, адаптованих до потреб і способу життя пацієнтів Розвиток навички слухання (вислуховувати пацієнтів) та будувати стосунки, що ґрунтуються на довірі Визначати соціально-економічний рівень пацієнтів та використання ними антигіпертензивних ЛЗ Залучати пацієнтів до прийняття рішень, погоджуючи цілі і завдання стосовно плану прийому ЛЗ</p>	<p>Контакт із лікарями (через eHealth, електронну пошту, телефонні дзвінки, SMS) Телемоніторинг застосування пацієнтами ЛЗ</p>

## **8.1. Тягар прийому лікарських засобів і відсутність прихильності до фармакотерапії**

Фактори більш інтенсивного лікування підвищеного артеріального тиску і артеріальної гіпертензії можуть впливати на підвищений ризик проблемної поліфармації та призводити до навантаження на пацієнта від прийому великої кількості лікарських засобів, які самі по собі, пов'язані з недотриманням режиму лікування [81; 82]. В даному випадку фіксовані комбінації допомагають зменшити кількість лікарських форм на один прийом, що позитивно впливає на прихильність до лікування [16].

Зазначимо, що питання проблемної поліфармації фіксовані комбінації не вирішують, тому слід проводити ретельну перевірку усіх лікарських засобів, які приймає пацієнт на сумісність. Окрім цього, фіксовані комбінації не дають можливості титрування призначених доз лікарських засобів, що може стати важливим при застосуванні у пацієнтів похилого та старечого віку.

Спільний підхід до лікування гіпертензії із використанням терапевтичної команди із лікарів, медсестер, фармацевтів/клінічних фармацевтів, дієтологів і фізіотерапевтів пропонує значні переваги у порівнянні з доглядом лише лікаря. Мультидисциплінарна допомога має бути спільною, доповнювати регулярну медичну допомогу [83]. Така допомога зі зниженням систолічного та діастолічного артеріального тиску [16] і поліпшенням результатів лікування [16; 84].

Призначення лікарських засобів і лікування пацієнтів із підвищеним артеріальним тиском та гіпертензією залишаються обов'язками лікарів. У деяких країнах призначення також, може здійснюватися за угодою про спільну практику з мультидисциплінарною командою (фармацевтами/клінічними фармацевтами аптек та медичними сестрами) [16].

## ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 / C. J. L. Murray et al. *The Lancet*. 2020. Vol. 396, no. 10258. P. 1223–1249. URL: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30752-2)

2. Україна: інформаційний бюлетень на основі STEPS — Гіпертонія та серцево-судинні захворювання серед дорослих у віці 18–69 років. *World Health Organization (WHO)*. URL: <https://www.who.int/ukraine/uk/publications/factsheet-on-ukraine-based-on-steps-hypertension-and-cardiovascular-diseases-in-adults>

3. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *The Lancet*. 2002. Vol. 360, no. 9349. P. 1903–1913. URL: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(02\)11911-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(02)11911-8)

4. Cheema E., Sutcliffe P., Singer D. R. J. The impact of interventions by pharmacists in community pharmacies on control of hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2014. Vol. 78, no. 6. P. 1238–1247. URL: <https://doi.org/10.1111/bcp.12452>

5. Pharmacist Intervention for Blood Pressure Control in Patients with Diabetes and/or Chronic Kidney Disease / M. D. Anderegg et al. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*. 2018. Vol. 38, no. 3. P. 309–318. URL: <https://doi.org/10.1002/phar.2083>

6. Pharmacist care in hypertension management: systematic review of randomized controlled trials / V. Gastens et al. *European Journal of Public Health*. 2023. Vol. 33, Supplement\_2. URL: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.642>

7. Tsuyuki R. T., Rader F. Pharmacist's Role in the Success of Blood Pressure Control Interventions: Evidence Isn't the Barrier... *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1161/circoutcomes.124.011175>

8. Remote follow-up by pharmacists for blood pressure control in patients with hypertension: a systematic review and

a meta-analysis of randomized controlled trials / N. Matsumoto et al. *Scientific Reports*. 2024. Vol. 14, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52894-8>

9. Bilousova N. A. Pharmaceutical care for patients with coronary heart disease: transformation of pharmaceutical practice. *Current issues in pharmacy and medicine: science and practice*. 2024. Vol. 17, no. 3. P. 282–290. URL: <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2024.3.306171>

10. Al-Arkee S., Al-Ani O. Community pharmacist-led interventions, cardiovascular disease and medication adherence: a systematic review of randomised controlled trials. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2022. Vol. 30, Supplement\_1. P. i33–i34. URL: <https://doi.org/10.1093/ijpp/riac019.046>

11. Pharmacist Interventions for Medication Adherence: Community Guide Economic Reviews for Cardiovascular Disease / V. Jacob et al. *American Journal of Preventive Medicine*. 2022. Vol. 62, no. 3. P. e202–e222. URL: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.08.021>

12. Effects of pharmacist interventions on cardiovascular risk factors and outcomes: An umbrella review of meta-analysis of randomized controlled trials / W. Rattanavipanon et al. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1111/bcp.15279>

13. Pharmacist-Led Management Model and Medication Adherence Among Patients With Chronic Heart Failure / L. Wang et al. *JAMA Network Open*. 2024. Vol. 7, no. 12. P. e2453976. URL: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.5397>

14. Study of the influence of medication properties and lifestyle of patients with coronary heart disease on adherence to treatment / M. Dolzhenko et al. 2025. *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, 78(4), 860–875. URL: <https://doi.org/10.36740/WLek/203897>

15. International Pharmaceutical Federation (FIP). Cardiovascular diseases: A handbook for pharmacists. The Hague: International Pharmaceutical Federation; 2022. P. 108. URL: <https://www.fip.org/file/5251>

16. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension / J. W. McEvoy et al. *European*

*Heart Journal*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>

17. 2024 AHA/ACC/ACS/ASNC/HRS/SCA/SCCT/SCMR/SVM Guideline for Perioperative Cardiovascular Management for Noncardiac Surgery: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines / A. Thompson et al. *Circulation*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000001285>

18. International Guidelines Library - GIN. *GIN*. URL: <https://g-i-n.net/international-guidelines-library>

19. Про лікарські засоби : Закон України від 28.07.2022 № 2469-IX : станом на 1 січ. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-20#Text>

20. Pharmaceutical Care Network Europe definition of quality indicators for pharmaceutical care: a systematic literature review and international consensus development / K. Fujita et al. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/s11096-023-01631-8>

21. Bilousova N. A. Первинна профілактика ішемічної хвороби серця в структурі надання фармацевтичної допомоги: функціональне наповнення ролей фармацевта. *Фармацевтичний часопис*. 2024. № 3. С. 42–52. URL: <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2024.3.14862>

22. Bilousova N. Justification for expanding the pharmacist's role in the prevention of coronary heart disease at secondary and tertiary levels of medical care. *Modern medicine, pharmacy and psychological health*. 2024. No. 3. P. 41–50. URL: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2024-3-7>

23. Brown JM, Siddiqui M, Calhoun DA, Carey RM, Hopkins PN, Williams GH, et al. The unrecognized prevalence of primary aldosteronism: a cross-sectional study. *Ann Intern Med* 2020;173:10–20. <https://doi.org/10.7326/m20-0065>

24. Vallelonga F, Cesareo M, Menon L, Airale L, Leone D, Astarita A, et al. Cardiovascular hypertension-mediated organ damage in hypertensive urgencies and hypertensive outpatients. *Front Cardiovasc Med* 2022;9:889554. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.889554>

25. Zhang H, Thijs L, Kuznetsova T, Fagard RH, Li X, Staessen JA. Progression to hypertension in the non-hypertensive

participants in the Flemish study on environment, genes and health outcomes. *J Hypertens* 2006;24:1719–27. <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000242395.07473.92>

26. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Böck M, et al. ESC guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021;42:3227–337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>

27. Mauck GW, Smith CR, Geddes LA, Bourland JD. The meaning of the point of maximum oscillations in cuff pressure in the indirect measurement of blood pressure — part ii. *J Biomech Eng* 1980;102:28–33. <https://doi.org/10.1115/1.3138195>

28. Clark CE, Warren FC, Boddy K, McDonagh STJ, Moore SF, Goddard J, et al. Associations between systolic interarm differences in blood pressure and cardiovascular disease outcomes and mortality: individual participant data meta-analysis, development and validation of a prognostic algorithm: the INTERPRESS-IPD collaboration. *Hypertension* 2021;77:650–61. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.120.15997>

29. Hypertension: pharmacological management. *Pharmaceutical Journal*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1211/pj.2023.1.204574>

30. Stergiou GS, Alpert B, Mieke S, Asmar R, Atkins N, Eckert S, et al. A universal standard for the validation of blood pressure measuring devices: Association for the Advancement of Medical Instrumentation/European Society of Hypertension/ International Organization for Standardization (AAMI/ESH/ISO collaboration statement). *Hypertension* 2018;71:368–74. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000001634>;

31. Stergiou GS, Mukkamala R, Avolio A, Kyriakoulis KG, Mieke S, Murray A, et al. Cuff ess blood pressure measuring devices: review and statement by the European Society of Hypertension working group on blood pressure monitoring and cardiovascular variability. *J Hypertens* 2022;40:1449–60. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000003224>

32. McAlister FA, Straus SE. Evidence based treatment of hypertension. Measurement of blood pressure: an evidence based review. *BMJ* 2001;322:908–11. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7291.908>

33. Yang WY, Thijs L, Zhang ZY, Asayama K, Boggia J, Hansen TW, et al. Evidence-based proposal for the number of ambulatory readings required for assessing blood pressure level in research settings: an analysis of the IDACO database. *Blood Press* 2018;27: 341–50. <https://doi.org/10.1080/08037051.2018.1476057>

34. Hollands GJ, Usher-Smith JA, Hasan R, Alexander F, Clarke N, Griffin SJ. Visualising health risks with medical imaging for changing recipients' health behaviours and risk factors: systematic review with meta-analysis. *PLoS Med* 2022;19:e1003920. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003920>

35. Rossello X, Dorresteijn JA, Janssen A, Lambrinou E, Scherrenberg M, Bonnefoy-Cudraz E, et al. Risk prediction tools in cardiovascular disease prevention: a report from the ESC Prevention of CVD Programme led by the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) in collaboration with the Acute Cardiovascular Care Association (ACCA) and the Association of Cardiovascular Nursing and Allied Professions (ACNAP). *Eur J Prev Cardiol* 2019;26:1534–44. <https://doi.org/10.1177/2047487319846715>

36. Zisaki A, Miskovic L, Hatzimanikatis V. Antihypertensive drugs metabolism: an update to pharmacokinetic profiles and computational approaches. *Curr Pharm Des.* 2015;21(6):806–822. doi:10.2174/1381612820666141024151119

37. Mancia G, Kjeldsen SE, Kreutz R, Pathak A, Grassi G, Esler M. Individualized beta-blocker treatment for high blood pressure dictated by medical comorbidities: indications beyond the 2018 European Society of Cardiology/European Society of Hypertension Guidelines. *Hypertension* 2022;79:1153–66. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.122.19020>

38. Elliott WJ, Meyer PM. Incident diabetes in clinical trials of antihypertensive drugs: a network meta-analysis. *Lancet* 2007;369:201–7. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(07\)60108-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(07)60108-1)

39. Bangalore S, Parkar S, Grossman E, Messerli FH. A meta-analysis of 94,492 patients with hypertension treated with beta blockers to determine the risk of new-onset diabetes mellitus. *Am J Cardiol* 2007;100:1254–62. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2007.05.057>

40. Ruilope LM, Dukat A, Böhm M, Lacourcière Y, Gong J, Lefkowitz MP. Blood-pressure reduction with LCZ696, a novel dual-acting inhibitor of the angiotensin II receptor and neprilysin: a randomised, double-blind, placebo-controlled, active comparator study. *Lancet* 2010;375:1255–66. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)61966-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)61966-8)
41. McMurray JJ, Packer M, Desai AS, Gong J, Lefkowitz MP, Rizkala AR, et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med* 2014;371:993–1004. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1409077>
42. Rakugi H, Kario K, Yamaguchi M, Sasajima T, Gotou H, Zhang J. Efficacy of sacubitril/valsartan versus olmesartan in Japanese patients with essential hypertension: a randomized, double-blind, multicenter study. *Hypertens Res* 2022;45:824–33. <https://doi.org/10.1038/s41440-021-00819-7>
43. Jackson AM, Jhund PS, Anand IS, Düngen H-D, Lam CSP, Lefkowitz MP, et al. Sacubitril-valsartan as a treatment for apparent resistant hypertension in patients with heart failure and preserved ejection fraction. *Eur Heart J* 2021;42:3741– 52. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab499>
44. Kario K, Sun N, Chiang FT, Supasyndh O, Baek SH, Inubushi-Molessa A, et al. Efficacy and safety of LCZ696, a first-in-class angiotensin receptor neprilysin inhibitor, in Asian patients with hypertension: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Hypertension* 2014;63:698–705. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.113.02002>
45. Williams B, Cockcroft JR, Kario K, Zappe DH, Brunel PC, Wang Q, et al. Effects of sacubitril/valsartan versus olmesartan on central hemodynamics in the elderly with systolic hypertension: the PARAMETER study. *Hypertension* 2017;69:411–20. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.116.08556>
46. Herrington WG, Savarese G, Haynes R, Marx N, Mellbin L, Lund LH, et al. Cardiac, renal, and metabolic effects of sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors: a position paper from the European Society of Cardiology ad-hoc task force on sodium-glucose co-transporter 2 inhibitors. *Eur J Heart Fail* 2021;23:1260– 75. <https://doi.org/10.1002/ejhf.2286>
47. Gupta R, Maitz T, Egeler D, Mehta A, Nyaeme M, Hajra A, et al. SGLT2 inhibitors in hypertension: role beyond diabetes

and heart failure. *Trends Cardiovasc Med* 2022;33:479–86. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2022.05.005>

48. Agarwal R, Filippatos G, Pitt B, Anker SD, Rossing P, Joseph A, et al. Cardiovascular and kidney outcomes with finerenone in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: the FIDELITY pooled analysis. *Eur Heart J* 2022;43:474–84. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab777>

49. Agarwal R, Ruilope LM, Ruiz-Hurtado G, Haller H, Schmieder RE, Anker SD, et al. Effect of finerenone on ambulatory blood pressure in chronic kidney disease in type 2 diabetes. *J Hypertens* 2023;41:295–302. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000003330>

50. Freeman MW, Halvorsen YD, Marshall W, Pater M, Isaacsohn J, Pearce C, et al. Phase 2 trial of baxdrostat for treatment-resistant hypertension. *N Engl J Med* 2023;388:395–405. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2213169>

51. Laffin LJ, Rodman D, Luther JM, Vaidya A, Weir MR, Rajcic N, et al. Aldosterone synthase inhibition with lorundrostat for uncontrolled hypertension: the target-HTN randomized clinical trial. *JAMA* 2023;330:1140–50. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.16029>

52. Schlaich MP, Bellet M, Weber MA, Danaïetash P, Bakris GL, Flack JM, et al. Dual endothelin antagonist aprocitentan for resistant hypertension (PRECISION): a multicentre, blinded, randomised, parallel-group, phase 3 trial. *Lancet* 2022;400:1927–37. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(22\)02034-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(22)02034-7)

53. Desai AS, Webb DJ, Taubel J, Casey S, Cheng Y, Robbie GJ, et al. Zilebesiran, an RNA interference therapeutic agent for hypertension. *N Engl J Med* 2023;389:228–38. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2208391>

54. Law MR, Wald NJ, Morris JK, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials. *BMJ* 2003; 326:1427. <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7404.1427>

55. Mahmud A, Feely J. Low-dose quadruple antihypertensive combination: more efficacious than individual agents — a preliminary report. *Hypertension* 2007;49:272–5. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000254479.66645.a3>

56. Wald DS, Law M, Morris JK, Bestwick JP, Wald NJ. Combination therapy versus monotherapy in reducing blood pressure: meta-analysis on 11,000 participants from 42 trials. *Am J Med* 2009;122:290–300. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.09.038>

57. Chow CK, Atkins ER, Hillis GS, Nelson MR, Reid CM, Schlaich MP, et al. Initial treatment with a single pill containing quadruple combination of quarter doses of blood pressure medicines versus standard dose monotherapy in patients with hyper-tension (QUARTET): a phase 3, randomised, double-blind, active-controlled trial. *Lancet* 2021;398:1043–52. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)01922-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)01922-x)

58. Chow CK, Thakkar J, Bennett A, Hillis G, Burke M, Usherwood T, et al. Quarter-dose quadruple combination therapy for initial treatment of hypertension: placebo-controlled, crossover, randomised trial and systematic review. *Lancet* 2017;389:1035–42. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)30260-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)30260-x)

59. Webster R, Salam A, de Silva HA, Selak V, Stepien S, Rajapakse S, et al. Fixed low-dose triple combination antihypertensive medication vs usual care for blood pressure control in patients with mild to moderate hypertension in Sri Lanka: a randomized clinical trial. *JAMA* 2018;320:566–79. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.10359>

60. Guidelines for comprehensive medication management reviews : Guidelines of 07.03.2020. URL: [https://my.psa.org.au/servlet/fileField?entityId=ka10o000000U2NHAA0&field=PDF\\_File\\_Member\\_Content\\_Body\\_\\_s](https://my.psa.org.au/servlet/fileField?entityId=ka10o000000U2NHAA0&field=PDF_File_Member_Content_Body__s)

61. Asiimwe I. G., Pirmohamed M. Drug–Drug–Gene Interactions in Cardiovascular Medicine. *Pharmacogenomics and Personalized Medicine*. 2022. Volume 15. P. 879–911. URL: <https://doi.org/10.2147/pgpm.s338601>

62. Fatunde, Olubadewa A., and Sherry-Ann Brown. 2020. “The Role of CYP450 Drug Metabolism in Precision Cardio-Oncology” *International Journal of Molecular Sciences* 21, no. 2: 604. <https://doi.org/10.3390/ijms21020604>

63. Wright JM, Musini VM, Gill R. First-line drugs for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;4:CD001841. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001841.pub3>

64. Schutte AE, Kollias A, Stergiou GS. Blood pressure and its variability: classic and novel measurement techniques. *Nat Rev Cardiol* 2022;19:643–54. <https://doi.org/10.1038/s41569-022-00690-0>
65. Musini VM, Tejani AM, Bassett K, Puil L, Wright JM. Pharmacotherapy for hypertension in adults 60 years or older. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;6:CD000028. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000028.pub3>
66. Musini VM, Gueyffier F, Puil L, Salzwedel DM, Wright JM. Pharmacotherapy for hypertension in adults aged 18 to 59 years. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;8:CD008276. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008276.pub2>
67. Albasri A, Hattle M, Koshiaris C, Dunnigan A, Paxton B, Fox SE, et al. Association between antihypertensive treatment and adverse events: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2021;372:n189. <https://doi.org/10.1136/bmj.n189>
68. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood-pressure-lowering treatment in hypertension: 9. Discontinuations for adverse events attributed to different classes of antihypertensive drugs: meta-analyses of randomized trials. *J Hypertens* 2016;34:1921–32. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000001052>
69. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension management in older and frail older patients. *Circ Res* 2019;124:1045–60. <https://doi.org/10.1161/circresaha.118.313236>
70. Frey L, Gravestock I, Pichierra G, Steurer J, Burgstaller JM. Serious adverse events in patients with target-oriented blood pressure management: a systematic review. *J Hypertens* 2019;37:2135–44. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000002176>
71. Kessler A, Sollie S, Challacombe B, Briggs K, Van Hemelrijck M. The global prevalence of erectile dysfunction: a review. *BJU Int* 2019;124:587–99. <https://doi.org/10.1111/bju.14813>
72. Doumas M, Douma S. The effect of antihypertensive drugs on erectile function: a proposed management algorithm. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2006;8:359–64. <https://doi.org/10.1111/j.1524-6175.2005.05285.x>
73. Ismail SB, Noor NM, Hussain NHN, Sulaiman Z, Shamsudin MA, Irfan M. Angiotensin receptor blockers for erectile dysfunction

in hypertensive men: a brief meta-analysis of randomized control trials. *Am J Mens Health* 2019;13:1557988319892735. <https://doi.org/10.1177/1557988319892735>

74. Corrao G, Parodi A, Nicotra F, Zambon A, Merlino L, Cesana G, et al. Better compliance to antihypertensive medications reduces cardiovascular risk. *J Hypertens* 2011;29:610–8. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e328342ca97>

75. Kim S, Shin DW, Yun JM, Hwang Y, Park SK, Ko Y-J, et al. Medication adherence and the risk of cardiovascular mortality and hospitalization among patients with newly prescribed antihypertensive medications. *Hypertension* 2016;67:506–12. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.115.06731>

76. Lane D, Lawson A, Burns A, Azizi M, Burnier M, Jones DJL, et al. Nonadherence in hypertension: how to develop and implement chemical adherence testing. *Hypertension* 2022;79:12–23. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.121.17596>

77. Burnier M, Egan BM. Adherence in hypertension. *Circ Res* 2019;124:1124–40. <https://doi.org/10.1161/circresaha.118.313220>

78. Marshall IJ, Wolfe CD, McKevitt C. Lay perspectives on hypertension and drug adherence: systematic review of qualitative research. *BMJ* 2012;345:e3953. <https://doi.org/10.1136/bmj.e3953>

79. Schoenthaler A, Kna GJ, Fiscella K, Ogedegbe G. Addressing the social needs of hypertensive patients: the role of patient-provider communication as a predictor of medication adherence. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2017;10:e003659. <https://doi.org/10.1161/circoutcomes.117.003659>

80. Schmieder RE, Wassmann S, Predel HG, Weisser B, Blettenberg J, Gillessen A, et al. Improved persistence to medication, decreased cardiovascular events and reduced all-cause mortality in hypertensive patients with use of single-pill combinations: results from the START-study. *Hypertension* 2023;80:1127–35. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.122.20810>

81. Lawson AJ, Hameed MA, Brown R, Cappuccio FP, George S, Hinton T, et al. Nonadherence to antihypertensive medications is related to pill burden in apparent treatment-resistant hypertensive individuals. *J Hypertens* 2020;38:1165–73. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000002398>

82. Choudhry NK, Kronish IM, Vongpatanasin W, Ferdinand KC, Pavlik VN, Egan BM, et al. Medication adherence and blood pressure control: a scientific statement from the American heart association. *Hypertension* 2022;79:e1–14. <https://doi.org/10.1161/hyp.0000000000000203>

83. Houle SK, Chatterley T, Tsuyuki RT. Multidisciplinary approaches to the management of high blood pressure. *Curr Opin Cardiol* 2014;29:344–53. <https://doi.org/10.1097/hco.0000000000000071>

84. HeJ, OuyangN, GuoX, SunG, LiZ, MuJ, et al. Effectiveness of a non-physician community health-care provider led intensive blood pressure intervention versus usual care on cardiovascular disease (CRHCP): an open-label, blinded-endpoint, cluster-randomised trial. *Lancet* 2023;401:928–38. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(22\)02603-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(22)02603-4)

85. 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement / G. S. Stergiou et al. *Journal of Hypertension*. 2021. Vol. 39, no. 7. P. 1293–1302. URL: <https://doi.org/10.1097/hjh.00000000000002843>

86. Validation protocols for blood pressure measuring devices in the 21st century / G. S. Stergiou et al. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2018. Vol. 20, no. 7. P. 1096–1099. URL: <https://doi.org/10.1111/jch.13294>

87. STRIDE BP. *Validated devices listing — Principles and procedure*. URL: <https://www.stridebp.org/about-us/principles-for-device-listing/>; Medaval: Clinical Validation Protocols for Blood Pressure Monitors. *Medaval Home Page*. URL: <https://medaval.ie/resources/EN/pages/validation-protocols-bpm.html>

88. Khaitovych M. V. Поліфармація: визначення, ризику, менеджмент. *Oral and General Health*. 2022. Т. 2, № 3. С. 7–12. URL: <https://doi.org/10.22141/ogh.2.3.2021.240720>

89. Про затвердження протоколів фармацевта: Наказ МОЗ України від 05.01.2022 р. № 7. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-22#Text>

90. NHS England » National medicines optimisation opportunities 2024/25. NHS England. URL: <https://www.england.nhs.uk/long-read/national-medicines-optimisation-opportunities-2023-24/>

*Наукове видання*

КЛІНІЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З НАДАННЯ  
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ  
ІЗ ПІДВИЩЕНИМ АРТЕРІАЛЬНИМ ТИСКОМ  
ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Методичні рекомендації

Підписано до друку 25.11.2025 р.  
Формат 60х90/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Bookman Old Style. Друк офсетний.  
Умовн.-друк. арк. 13,75. Обл.-вид. арк. 13,25.  
Наклад 400 прим.

Видавництво ТОВ «Юрка Любченка»  
e-mail: u19-07@ukr.net  
тел. 098-444-06-68  
м. Київ, просп. Берестейський, 50  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 4685 від 06.03.2014