

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
фармацевтичний факультет
кафедра соціальної фармації

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«ВИВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРИЛАДІВ ДЛЯ
ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В АПТЕЧНИХ
ЗАКЛАДАХ»**

Виконала: здобувачка вищої освіти

групи Фм23(2,6з)-03

спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація

освітньо-професійна програма Фармація

Вікторія ЩИРОВА

Керівник: доцент закладу вищої освіти кафедри
соціальної фармації, к.фарм.н., доцент Тетяна ДЯДЮН

Рецензент: професор закладу вищої освіти кафедри
менеджменту, маркетингу та забезпечення якості у
фармації, д.фарм.н., проф. Тетяна КРУТСЬКИХ

Харків – 2026 рік

АНОТАЦІЯ

У роботі представлені результати дослідження фармацевтичного ринку виробів для моніторингу артеріального тиску людини та використання їх в повсякденному житті, що є одним із ефективних методів ранньої діагностики захворювання різної етіології. Основний принцип цієї діагностики полягає в застосуванні приладів для моніторингу артеріального тиску, щоб дослідити зміни тиску в залежності від стану людини та у різних вікових груп населення. Проведено аналіз різних торгових марок, виробників, цінових сегментів і факторів, що впливають на попит. Визначено ключові тенденції розвитку ринку медичних вимірювальних приладів.

Робота представлена на 68 сторінках, складається зі вступу, експериментальної частини, загальних висновків, 44 літературних джерела, з яких 18 – іноземні, 7 таблиці, 28 рисунків.

Ключові слова: артеріальний тиск, прилади для вимірювання тиску, аналіз ринку.

ANNOTATION

The study presents the results of a study of the pharmaceutical market for products for monitoring human blood pressure and their use in everyday life, which is one of the effective methods for early diagnosis of diseases of various etiologies. The basic principle of this diagnosis is to use blood pressure monitoring devices to investigate changes in pressure depending on the condition of the person and in different age groups of the population. An analysis of different brands, manufacturers, price segments and factors affecting demand was conducted. Key trends in the development of the medical measuring devices market have been identified.

The work is presented on 68 pages, consists of an introduction, experimental part, general conclusions, 44 literary sources, of which 18 are foreign, 7 tables, 28 figures.

Keywords: blood pressure, pressure measuring devices, market analysis.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОНТРОЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИБОРУ І ВИКОРИСТАННЯ ТОНОМЕТРІВ.....	7
1.1. Характеристика та особливості артеріального тиску у різних вікових груп.....	7
1.2. Визначення та класифікація тонометрів у медичній практиці.....	15
1.3. Огляд тенденцій розвитку тонометрів в Україні та закордоном.....	28
1.4. Вимоги до якості та безпечності використання тонометрів.....	29
Висновки до першого розділу.....	33
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАКОРДОННОГО АСОРТИМЕНТУ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В АПТЕЧНІЙ МЕРЕЖІ «ПОДОРОЖНИК».....	35
2.1. Аналіз українських та іноземних виробників тонометрів.....	35
2.2. Огляд асортименту приладів для вимірювання артеріального тиску на прикладі аптечної мережі «Подорожник».....	40
2.3. Цінова сегментація ринку тонометрів.....	44
Висновки до другого розділу.....	47
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДУМОК СПОЖИВАЧІВ І ПОПИТУ НА ТОНОМЕТРИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНКЕТУВАННЯ.....	49
3.1. Результати оцінювання думок споживачів стосовно використання медичних виробів для вимірювання артеріального тиску	49
3.2. Аналіз попиту за даними анкетування.....	53
Висновки до третього розділу.....	66
ВИСНОВКИ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69
ДОДАТКИ.....	74

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АГ – артеріальна гіпертензія

АТ – артеріальна тиск

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ДАТ – діастолічний артеріальний тиск

ДСТУ – Державний Стандарт України

ЄС – Європейський Союз

МОЗ – Міністерства охорони здоров'я України

САТ – систолічний артеріальний тиск

ААМІ – Асоціація з розвитку медичного обладнання

ESH – Європейське товариство з гіпертензії

ІЕС – Міжнародна електротехнічна комісія

ISO – Міжнародна організація по стандартизації

ВСТУП

Актуальність теми. Аналіз фармацевтичного ринку медичних виробів для вимірювання артеріального тиску. Артеріальний тиск є одним із найважливіших показників стану серцево-судинної системи, а його регулярний контроль - основою профілактики та своєчасного виявлення патологій, що залишаються провідною причиною смертності в Україні та у світі. У зв'язку з цим прилади для вимірювання артеріального тиску посідають значне місце в асортименті аптечних закладів і належать до найбільш затребуваних товарів медичного призначення.

Метою дослідження у кваліфікаційній роботі було дослідження фармацевтичного ринку медичних виробів для моніторингу артеріального тиску людини та їх ефективного використання для ранньої діагностики захворювань серцево-судинної системи.

Згідно з метою кваліфікаційної роботи встановлені наступні **завдання дослідження:**

1. Проаналізувати фізіологічні особливості артеріального тиску та його значення у різних вікових групах.
2. Розглянути теоретичні основи класифікації та функціональних особливостей тонометрів.
3. Дослідити тенденції розвитку ринку тонометрів в Україні та за кордоном.
4. Вивчити вимоги до якості, точності та безпечності приладів для вимірювання артеріального тиску.
5. Провести аналіз асортименту тонометрів українського та іноземного виробництва, представлених у мережі аптек «Подорожник».
6. Дослідити цінові сегменти ринку тонометрів та визначити їх доступність для різних категорій споживачів.
7. Оцінити думки та потреби споживачів щодо використання медичних виробів для вимірювання артеріального тиску за результатами анкетування.

Об’єкт дослідження: аналіз фармацевтичного ринку України на якому представлені вироби для моніторингу артеріального тиску.

Предмет дослідження: нормативно-законодавчі документи, наукові публікації з обраної тематики, статистична інформація Фармстандарт/PharmXplorer компанії «Моріон», анкети споживачів, які були створені за допомогою гугл форми.

При дослідженні у ході виконання кваліфікаційної роботи були використані **методи:** системного аналізу, анкетування, порівняльний аналіз, статистичний та метод узагальнення інформації.

Практичне значення отриманих результатів: полягає у тому, що воно відображає актуальні тенденції в сучасній медицині та фармації, зокрема використання медичних виробів для моніторингу артеріального тиску. Аналіз фармацевтичного ринку асортименту медичних виробів для контролю регулювання артеріального тиску.

Апробація результатів дослідження та публікації: за результатами виконання кваліфікаційної роботи опубліковано тези (Додаток) та отримано сертифікат (Додаток), *«Формування національної лікарської політики: питання освіти, теорії та практики»* : матер. VIII Всеукр. наук. - освітньої конф. з міжнар. участю, м. Харків, 27 листоп. 2025 р. / ред. кол. : А. В. Волкова та ін. – Х. : Вид-во НФаУ, 2025. – 272 с. - С. 140-141.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи традиційно складається з вступу, огляду літератури, експериментальної частини, загальних висновків, переліку використаних літературних джерел, додатків. Робота викладена на 71 сторінках, наочно матеріал представлено у 7 таблицях й 28 рисунках, а також 44 літературних джерел (18 з яких іноземні).

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОНТРОЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИБОРУ І ВИКОРИСТАННЯ ТОНОМЕТРІВ

1.1 Характеристика та особливості артеріального тиску у різних вікових груп

Артеріальний тиск (АТ) - це сила, з якою кров тисне на стінки артерій під час її руху по судинах. Хоча в процесі кровообігу беруть участь і інші органи, головну роль у цьому відіграє серце, яке діє подібно до насоса, ритмічно скорочуючись і розслаблюючись, забезпечуючи безперервний потік крові. Під час скорочення серцевого м'яза (виштовхування крові з лівого шлуночка в аорту) настає систола - у цей момент артеріальний тиск досягає свого максимального значення. Коли ж серце розслаблюється після скорочення, настає діастола - період, коли артеріальний тиск знижується до мінімального рівня. Тому, розрізняють два показники артеріального тиску: систолічний - "верхній", який відображає силу тиску під час систоли та діастолічний - "нижній", що показує тиск у період діастоли [1,16].

Систолічний артеріальний тиск характеризує максимальну силу тиску крові на стінки артерій у момент скорочення серцевого м'яза (систоли), коли кров виштовхується з лівого шлуночка в аорту. Кожна систола позначає початок нового серцевого циклу. З віком цей показник, як правило, зростає через зниження еластичності судин та ослаблення скоротливої функції міокарда, що сприяє розвитку артеріальної гіпертензії. Діастолічний тиск показує мінімальну силу тиску крові на судини під час розслаблення серця (діастоли). У цей період серце наповнюється кров'ю, готуючись до чергового скорочення. Тому діастолічний показник визначає нижню межу артеріального тиску. Ритмічна зміна фаз систоли і діастоли забезпечує постійний рух крові та підтримує нормальний кровообіг в організмі [1,33,39].

Артеріальний тиск формується під впливом багатьох чинників, зокрема часу доби, емоційного стану людини, а також вживання стимулюючих

речовин - таких як кава, чай, або деяких лікарських препаратів. Стійке підвищення артеріального тиску понад 140/90 мм рт. ст. називають артеріальною гіпертензією, а тривале зниження нижче 90/50 мм рт. ст. - артеріальною гіпотензією. Обидва стани можуть бути самостійними захворюваннями (гіпертонія, гіпотонія) або симптомами інших патологічних процесів в організмі [1,33].

Артеріальна гіпертензія - це підвищення систолічного артеріального тиску до 140 мм рт.ст. і вище або діастолічного артеріального тиску до 90 мм рт.ст. і вище, якщо таке підвищення є стабільним, тобто підтверджується при повторних вимірюваннях не менш, ніж 2-3 рази у різні дні протягом 4 тижнів. Поділяється на первинну та вторинну гіпертензію [14,43]. Первинна артеріальна гіпертензія (есенціальна гіпертензія або гіпертонічна хвороба) становить приблизно 90-95% усіх випадків підвищеного артеріального тиску. Її особливістю є відсутність чітко визначеної причини розвитку. Формування захворювання пов'язане з поєднанням генетичних чинників та впливу зовнішнього середовища, які призводять до порушення роботи систем, що регулюють артеріальний тиск. Вторинна артеріальна гіпертензія (симптоматична) - це підвищення артеріального тиску, спричинене певним захворюванням або патологічним станом, тобто її причину можна чітко встановити. Такими хворобами є: ниркові захворювання, ендокринні порушення, гемодинамічні і неврологічні розлади, стресові стани, внаслідок прийому деяких медикаментів чи речовин, гіпертензія у вагітних [14].

Відповідно до сучасних рекомендацій ВООЗ та Міжнародного товариства гіпертензії (1999 р.), виділяють кілька рівнів артеріального тиску. Згідно з цією класифікацією, артеріальна гіпертензія визначається як стабільне підвищення систолічного тиску (САТ) до 140 мм рт.ст. і вище або діастолічного тиску (ДАТ) до 90 мм рт.ст. і вище. Підтвердження діагнозу

потребує повторних вимірювань АТ не менше 2–3 разів у різні дні протягом 3–4 тижнів(див. табл. 1.1) [17].

Таблиця 1.1

**Класифікація артеріальної гіпертензії за рівнем АТ (мм рт. ст.)
ВООЗ/МТГ (1999 р.) [17]**

Категорії	САТ мм рт. ст.	ДАТ мм рт. ст.
Оптимальний	< 120	< 80
Нормальний	< 130	< 85
Високий нормальний	130 - 139	85 - 89
<i>Гіпертензія:</i>		
1 ступінь (м'яка АГ)	140 - 159	90 - 99
підгрупа: погранична	140 - 149	90 - 94
2 ступінь (помірна АГ)	160 - 179	100 - 109
3 ступінь (тяжка АГ)	і 180	і 110
Ізольована систолічна гіпертензія	і 140	< 90
підгрупа: погранична	140 - 149	< 90

На сьогодні існують міжнародні та національні протоколи з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії, які визначають оптимальні підходи до діагностики, спостереження та терапії пацієнтів залежно від рівня артеріального тиску. Від показників тиску залежать тактика ведення хворого, характер перебігу та прогноз захворювання [17,30].

У клінічній практиці внутрішніх хвороб існує низка невідкладних станів - таких як кардіогенний шок, кома, гіпертонічний криз, еклампсія у вагітних - коли точне визначення систолічного (САТ) і діастолічного (ДАТ) тиску є життєво необхідним. Також точний контроль потрібен під час анестезії, реанімації та проведення функціональних проб. Тому процедура вимірювання артеріального тиску повинна бути чітко стандартизована, що висуває високі вимоги як до умов проведення вимірювання, так і до приладів, які використовуються для реєстрації тиску [14,30].

Артеріальна гіпотензія (гіпотонія) - це стан, який характеризується зниженням артеріального тиску нижче 100/60 мм рт. ст. у чоловіків та 95/60 мм рт. ст. у жінок, що пов'язано з порушенням судинного тонусу [12]. У сучасній медицині розрізняють фізіологічну та патологічну артеріальну гіпотензію. Фізіологічна форма гіпотензії зазвичай обумовлена індивідуальними особливостями організму, такими як тип статури або спадковість. Вона часто спостерігається у здорових людей, які ведуть активне життя, не мають скарг і не виявляють патологічних змін. До цієї групи належать: гіпотензія спортсменів, що розвивається внаслідок тренуваності серцево-судинної системи, гіпотензія адаптаційна, яка виникає під час акліматизації до умов високогір'я, субтропічного або тропічного клімату. Такі форми гіпотензії не потребують лікування, оскільки є варіантом норми. Патологічна артеріальна гіпотензія поділяється на первинну - самостійне захворювання, найчастіше пов'язане з розладами нервової або ендокринної регуляції судинного тонусу та вторинну - що виникає як симптом інших хвороб (інфекцій, ендокринних порушень, анемій, серцевої недостатності тощо). Кожна з цих форм може бути гострою або хронічною. У нестійкій стадії патологічна гіпотензія може проявлятися непритомністю, яка є наслідком гіпотонічного кризу [12].

Норма артеріального тиску - це певне співвідношення систолічного і діастолічного показників, проте ці значення є індивідуальними для кожної людини, оскільки залежать від віку, фізіологічних особливостей, рівня активності, емоційного стану та стану здоров'я [1,43,16]. Для визначення особистої норми артеріального тиску рекомендується вести «щоденник артеріального тиску» (журнал АТ) - регулярні вимірювання (двічі на день у той самий час), які дозволяють виявити індивідуальні показники та відстежити динаміку змін самопочуття. Загальноприйняті норми артеріального тиску допомагають вчасно розпізнати початкові прояви гіпертонії або гіпотонії й запобігти розвитку ускладнень, пов'язаних із

пошкодженням судин. У середньому оптимальним вважається тиск близько 120/80 мм рт. ст., показники вище 120/80 мм рт. ст. можуть свідчити про схильність до гіпертонії, а нижче 90/60 мм рт. ст. - про тенденцію до гіпотонії [1,30,43].

Артеріальний тиск у жінок до 60 років становить 110-122/68-74 мм рт. ст. (див. табл. 1.2). Через гормональні зміни можливі незначні коливання цих показників, які вважаються фізіологічною нормою. Зокрема, під час менструації можливе незначне підвищення тиску, оскільки гормони естроген і прогестерон впливають на судинний тонус; у період вагітності - у першому триместрі може спостерігатися зниження тиску нижче звичного рівня, а в другому та третьому триместрах - незначне підвищення показників відносно звичайної норми; під час менопаузи часто відзначається підвищення артеріального тиску внаслідок зниження рівня естрогенів, що впливають на еластичність судин [1,16,43]. Норма артеріального тиску є умовним поняттям, і для оцінки здоров'я важливо враховувати індивідуальні коливання показників у різні періоди життя.

Аналізуючи дані таблиці 1.2. можна помітити, що артеріальний тиск у жінок поступово підвищується з віком. У молодому віці (21-35 років) показники залишаються стабільними - у межах 110-115/70-72 мм рт.ст., що свідчить про нормальний судинний тонус і добру роботу серцево-судинної системи. Після 40 років спостерігається тенденція до незначного підвищення як систолічного, так і діастолічного тиску, що пов'язано з віковими змінами судин, зниженням їх еластичності та початком гормональної перебудови організму. У період після 50-60 років тиск підвищується до 130/77 мм рт.ст., що є типовим для жінок у менопаузі через зменшення рівня естрогену. Проте, такі значення залишаються в межах фізіологічної норми і не потребують лікування за відсутності скарг.

Таблиця 1.2

Норма артеріального тиску у жінок до 60 років [1]

Вікова група, у роках	Жінки (САТ/ДАТ) мм.рт.ст.
21-25	115/70
26-30	113/71
31-35	110/72
36-40	112/74
41-45	116/73
46-50	124/78
51-55	122/74
56-60	132/78
60+	130/77

У чоловіків рівень тестостерону впливає на судинний тонус, сприяючи їх звуженню, що підвищує ризик розвитку артеріальної гіпертензії. Крім того, добре розвинена мускулатура потребує інтенсивнішого кровопостачання, а більша маса тіла супроводжується збільшенням об'єму циркулюючої крові. Це створює додаткове навантаження на серце та посилює тиск крові на стінки судин. Тому, нормальні показники артеріального тиску у чоловіків дещо вищі, ніж у жінок, і становлять у середньому 119-124/70-77 мм рт.ст. (див. табл. 1.3) [1, 43]. Аналіз таблиці свідчить, що з віком у чоловіків спостерігається поступове підвищення артеріального тиску, особливо систолічного (верхнього) показника, тоді як діастолічний (нижній) залишається відносно стабільним. У віці 21-35 років показники тиску (114-120/75-78 мм рт.ст.) знаходяться в межах фізіологічної норми, що свідчить про оптимальний судинний тонус і хорошу функцію серцево-судинної системи. У цей період чоловіки зазвичай мають достатньо високий рівень тестостерону, що сприяє підтриманню еластичності судин і стабільного тиску. У групі 36-50 років показники залишаються близькими до

норми (115-120/75-80 мм рт.ст.), але спостерігається невелика тенденція до підвищення діастолічного тиску, пов'язано це може бути зі зростанням маси тіла, зменшенням фізичної активності та поступовими змінами судинних стінок. Після 50 років систолічний тиск починає помітніше зростати - до 125-129 мм рт.ст., а у віці понад 60 років досягає 143 мм рт.ст., така динаміка зумовлена зниженням еластичності артерій, збільшенням периферичного опору судин та віковими змінами в серцевому м'язі. Діастолічний тиск при цьому залишається відносно стабільним (75-80 мм рт.ст.), що свідчить про збереження задовільної функції серця, але водночас може вказувати на підвищене навантаження під час серцевих скорочень. Поступове підвищення тиску є природним віковим процесом, проте значення після 60 років (143/77 мм рт.ст.) вже наближаються до межі артеріальної гіпертензії I ступеня, це підкреслює важливість регулярного контролю тиску, корекції способу життя та профілактики серцево-судинних захворювань.

Таблиця 1.3

Норма артеріального тиску у чоловіків до 60 років [1]

Вікова група, у роках	Чоловіки (САТ/ДАТ) мм.рт.ст.
21-25	120/78
26-30	119/76
31-35	114/75
36-40	120/75
41-45	115/78
46-50	119/80
51-55	125/80
56-60	129/79
60+	143/77

У дітей як систолічний, так і діастолічний артеріальний тиск значно нижчий, ніж у дорослих. Це пояснюється високою еластичністю судин,

інтенсивним метаболізмом та меншими розмірами серця, через що серцевий м'яз докладає менше зусиль для перекачування крові. Зі зростанням дитини артеріальний тиск поступово підвищується, досягаючи дорослих значень приблизно до 12 років (див. табл. 1.4) [1,35,43].

Таблиця 1.4

Норма артеріального тиску у дітей до 60 років [1]

Вікова група, у роках	Діти (САТ/ДАТ) мм.рт.ст.
Новонароджені	60-90/20-60
0-1	87-105/56-66
1-3	95-105/53-66
4-5	95-110/56-70
6-12	97-112/57-71
13-18	112-128/66-80

Дані таблиці демонструють вікові зміни артеріального тиску у дітей та підлітків і відображають фізіологічну динаміку розвитку серцево-судинної системи, у новонароджених спостерігаються найнижчі показники тиску - від 60 до 90 мм рт. ст. для систолічного та від 20 до 60 мм рт. ст. для діастолічного, пояснюється це невеликими розмірами серця, високою еластичністю судин і низьким об'ємом циркулюючої крові. Протягом першого року життя (0-1 рік) артеріальний тиск поступово підвищується до 87-105/56-66 мм рт. ст., що пов'язано з активним ростом серця, посиленням кровообігу та формуванням судинного тону. У дошкільному віці (1-5 років) показники тиску залишаються відносно стабільними - систолічний тиск у межах 95-110 мм рт. ст., діастолічний - 53-70 мм рт. ст., що свідчить про поступове дозрівання серцево-судинної системи. У дітей шкільного віку (6-12 років) спостерігається подальше підвищення тиску до 97-112/57-71 мм рт. ст., що зумовлено збільшенням розмірів серця, об'єму крові та підвищенням фізичної активності. У підлітковому віці (13-18 років) артеріальний тиск наближається до показників дорослої людини - 112-

128/66-80 мм рт. ст. такі показники обумовлено гормональними змінами, розвитком м'язової маси, зростанням серцевого викиду та активізацією обмінних процесів. Артеріальний тиск у дітей поступово підвищується з віком, від низьких значень у новонароджених до майже дорослих показників у підлітків, такий фізіологічний процес, який відображає зростання серця, судин та об'єму циркулюючої крові. Гормональні зміни під час статевого дозрівання впливають на роботу серцево-судинної системи підлітків, тому норма артеріального тиску у цьому віці коливається від 95/60 до 140/90 мм рт.ст. Широкий діапазон пояснюється активністю ендокринної системи: естроген, тестостерон, адреналін і кортизол, що можуть змінювати тонус судин, силу серцевих скорочень та кров'яний тиск. Регулярний контроль АТ у дітей дозволяє своєчасно виявити гіпотонію або гіпертонію на ранніх стадіях [1,30,35,43].

Артеріальний тиск у людини змінюється з віком і залежить від статі, у дітей АТ значно нижчий, ніж у дорослих, через високу еластичність судин, менший розмір серця та активний метаболізм. Зі зростанням дитини показники тиску поступово підвищуються, досягаючи дорослих значень приблизно до 12 років, а під час статевого дозрівання спостерігається широкий діапазон норм (95/60-140/90 мм рт.ст.) через гормональні зміни та активний ріст. У дорослих чоловіків нормальний тиск трохи вищий - 119-124/70-77 мм рт.ст., що пояснюється впливом тестостерону, більшою масою тіла та навантаженням на серце, у жінок до 60 років нормальні показники дещо нижчі - 110-132/68-78 мм рт.ст., з коливаннями, пов'язаними з гормональними змінами, вагітністю та менопаузою. Поступове підвищення систолічного тиску з віком у обох статей є фізіологічним процесом і потребує регулярного контролю для профілактики серцево-судинних захворювань.

1.2. Визначення та класифікація тонометрів у медичній практиці

В 02.10.2013р. було прийнято Постанову Кабінету міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту щодо медичних виробів»,

редакція від 30.11.2022р. У зазначеній Постанові наведено термінологічне визначення «тонометр - це медичний прилад, який призначено для вимірювання артеріального тиску крові». В наш час регулювання правовідносин у сфері виробництва та обігу медичних виробів здійснюється на рівні постанов КМУ та наказів МОЗ, так як відсутній єдиний принцип регулювання зазначеної сфери. Саме з цією метою у Верховній Раді України було розроблено проект Закону України «Про медичні вироби», у якому йшлося про розроблення, виробництво, державний контроль якості та безпеку медичних виробів, прийняття законопроекту є важливим кроком для реалізації національної політики України у сфері охорони здоров'я, узгодженої з концепцією ВООЗ, 17 липня 2025 року проект було відкликано [13].

На еволюцію серцево-судинної діагностики вплинув винахід сфігмоманометра (тонометра) - це новаторський прилад, що перетворив вимірювання артеріального тиску з неточного процесу на надійну медичну практику. Ртутний сфігмоманометр розробив італійський лікар Сціпіоне Ріва-Роччі (1863-1937) у 1896 році, що зробив прорив у вимірювання та контролю артеріального тиску, він складався з надувної манжети, ртутного манометра та стетоскопа, що показав перший точний метод вимірювання показників систолічного та діастолічного артеріального тиску (рис.1.1). Цей метод передбачає вимірювання артеріального тиску шляхом стискання плечової артерії за допомогою спеціальної манжети - гумового рукава шириною близько 4-5 см і довжиною близько 40 см, поміщеного у тканинний футляр. Манжету щільно накладають на плече обстежуваної особи та з'єднують із ртутним манометром оригінальної конструкції, повітря в манжету нагнітають за допомогою балона доти, доки пульс на променевій артерії не зникне, під час поступового випускання повітря визначають артеріальний тиск за показниками манометра в момент, коли пульс знову з'являється, середнє значення з 2-3 вимірювань вважають показником систолічного артеріального

тиску. Застосування винаходу Ріва-Роччі розширило можливості діагностики та лікування артеріальної гіпертонії, а також стало основою сучасної кардіології, масове використання приладу справило значний вплив на догляд за пацієнтами, сприяючи ранньому виявленню та лікуванню серцево-судинних захворювань, що суттєво зменшило рівень захворюваності та смертності [8,16,29,36,37,43].

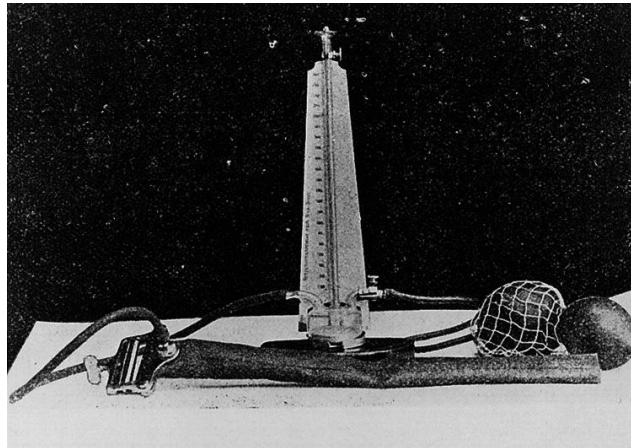


Рис. 1.1 Сфігмоманометр Ріва-Роччі [36]

Хоча за життя Сципіоне Ріва-Роччі його відкриття не відразу здобуло широке визнання, проте його спадщина збереглася завдяки подальшим адаптаціям і вдосконаленню технологій вимірювання артеріального тиску. Особливу роль відіграв американський нейрохірург Гарві Кушинг (1869-1939), який активно популяризував сфігмоманометр у США та за їх межами, його діяльність сприяла не лише революції у вимірюванні артеріального тиску, але й суттєво вплинула на розвиток внутрішньої медицини та хірургії. У 1901 році Кушинг відвідав Ріва-Роччі та ознайомився з оригінальним апаратом, зробив ескізи та отримав його модель, повернувшись до Сполучених Штатів, він створив удосконалену версію приладу, яку активно застосовував у клініці Джонса Гопкінса, головним чином у внутрішньочерепній хірургії [8,36].

Початковий дизайн приладу був ефективним, проте Кушинг вніс низку удосконалень, спрямованих на підвищення зручності його використання у клінічних умовах, у співпраці з виробниками він сприяв створенню більш

портативної та надійної моделі, придатної як для операційних, так і для амбулаторної практики, важливим нововведенням стала ширша манжета, яка дозволяла отримувати точніші показники у пацієнтів з більшою масою тіла. Вже у 1902 році Кушинг запровадив вимірювання артеріального тиску як обов'язкову процедуру контролю стану пацієнтів під час оперативних втручань. Використання сфігмоманометра у Сполучених Штатах справило значний вплив як на хірургічну, так і на терапевтичну практику. У галузі хірургії точний контроль артеріального тиску зробив можливим безпечніше проведення анестезії та покращення результатів операцій, у внутрішній медицині це нововведення відкрило шлях до ранньої діагностики та лікування гіпертонії, яка раніше часто залишалася непоміченою. У 1905 році військовий лікар-хірург Микола Сергійович Коротков (1874-1920) запропонував аускультативний метод із використанням стетоскопа, що дозволив визначати як систолічний, так і діастолічний тиск, спосіб став основою сучасної діагностики й зберіг своє значення до сьогодні [3,8,36,43].

Протягом ХХ століття тонометри зазнали численних удосконалень, з'явилися анероїдні (без ртуті) моделі, які завдяки особливостям конструкції дозволяли краще відслідковувати пульсацію, ніж традиційні коливання ртутного стовпчика. Із розвитком електронних технологій у 1970-1980-х роках з'явився новий підхід до вимірювання артеріального тиску - осцилометричний метод, проте його не можна вважати принципово новим, оскільки він зберіг основні атрибути методики Короткова Ріва-Роччі, манжету для здавлення кінцівки та реєстрацію пульсацій у артерії. Головна відмінність полягала у способі фіксації результатів, використання чутливих електронних датчиків усунуло суб'єктивність аускультативної, а дані почали відображатися на цифровому дисплеї, водночас у методі залишилася «людська складова», адже алгоритми обробки сигналів створюють спеціалісти, що не завжди дозволяє врахувати всі індивідуальні особливості кровообігу. Відносно недавно з'явилися алгоритми, які забезпечують

точність вимірювання навіть при порушеннях серцевого ритму. У 1962 році був створений перший неінвазивний пересувний пристрій для добового моніторингу артеріального тиску, він був доволі примітивний апарат за сучасними мірками, складався з мікрофона, закріпленого на плечовій артерії, манжети, яка періодично роздувалася, та магнітофона, що записував дані про тиск, ЕКГ і тони Короткова. У 1966 році вдосконалену версію апарату використали Соколов та його колеги, які вперше довели зв'язок між підвищеним середнім денним артеріальним тиском і ураженням органів-мішеней. Останні десятиліття відзначилися появою автоматичних неінвазивних приладів для постійного моніторингу тиску й електронні моделі, які зробили процес вимірювання більш зручним як для лікарів, так і для пацієнтів [8,16,29,30,36,43].

Класифікація тонометрів

Сфігмоманометр, або тонометр - це прилад, який використовується для неінвазивного вимірювання артеріального тиску (це визначення тиску без проколювання судин чи введення приладів усередину тіла), його конструкція включає манометр для визначення тиску повітря, манжету, яку накладають на плече пацієнта, та нагнітач повітря з клапаном для регулювання спуску [22,16,24,29,30,43].

Виділяють два основних типи тонометрів - механічні та електронні, які в свою чергу поділяються на напівавтоматичні (повітря нагнітається вручну) та автоматичні, у яких весь процес відбувається самостійно, також втоматичні тонометри бувають плечовими та зап'ястковими. Механічні прилади вважаються найточнішими, проте потребують певних навичок користування, тому електронні вважаються - зручніші та функціональніші, тому підходять для домашнього контролю артеріального тиску [22,24].

1. За конструкцією манометра:

Ртутний тонометр є найпершою історично розробленою моделлю сфігмоманометра та вважається еталоном точності завдяки простій і надійній

конструкції (рис. 1.2). Її робота базується на реєстрації висоти стовпчика ртуті у вузькій вертикальній скляній трубці, під дією тиску повітря в манжеті стовпчик піднімається або опускається, дозволяючи з високою точністю визначити рівень артеріального тиску. Саме тому одиниця вимірювання - *міліметри ртутного стовпчика (мм рт. ст.)* - збереглася у практиці до сьогодні, навіть для електронних приладів. Попри високу точність, ртутні тонометри поступово виходять з використання, оскільки містять ртуть - токсичну речовину, небезпечну при пошкодженні приладу або порушенні герметичності. Витік ртуті може становити загрозу для здоров'я медичного персоналу та пацієнтів, а також для довкілля. У зв'язку з цим у багатьох країнах такі прилади були обмежені або заборонені відповідно до міжнародних екологічних норм (зокрема, Мінаматської конвенції про ртуть) [2, 16, 22, 29, 43].



Рис. 1.2 Ртутний тонометр [22]

Преваги:

- ❖ високоточні у показаннях;
- ❖ не потребують постійного калібрування;
- ❖ при правильному зберіганні довговічні;
- ❖ не потребують електроенергії.

Недоліки:

- ❖ містять ртуть, яка є дуже токсичною;
- ❖ громіздкі та незручні у транспортуванні [2,22].

Механічні (анероїдні) тонометри - це механічні прилади для вимірювання артеріального тиску, у яких ртуть замінена пружинним (анероїдним) манометром (рис.1.3). Людина самостійно визначає артеріальний тиск за допомогою звукового методу Короткова, використовуючи стетоскоп. Під час повільного випускання повітря з манжети з'являються, а потім зникають звуки пульсу (тони Короткова), момент їх появи відповідає систолічному тиску, а момент зникнення - діастолічному. Тонометр відзначається високою точністю, однак процес вимірювання артеріального тиску повністю здійснюється вручну, для людей зі слабким організмом або обмеженими фізичними можливостями це може становити певні труднощі, оскільки нерідко виникає потреба у сторонній допомозі [16,24,34,37,43].

Переваги:

- ❖ недорога вартість;
- ❖ не містять ртуті, тому безпечніші та компактніші за ртутні;
- ❖ при регулярному калібруванні точні у показаннях;
- ❖ довговічні;
- ❖ не потребують використання електроенергії.

Недоліки:

- ❖ потребують регулярній перевірці точності;
- ❖ схильні до механічних пошкоджень;
- ❖ потребують ручного вимірювання тиску;
- ❖ потрібно мати хороший зір та слух для коректного вимірювання [2,22,24,34].



Рис. 1.3. Механічний тонометр [24]

3) *Електронні (цифрові) напівавтоматичні тонометри* - прилад, який об'єднує механічний і електронний принцип роботи, він складається з манжети та груші для нагнітання повітря, а замість стетоскопа мають електронний дисплей із кнопками керування (рис.1.4). Користувач самостійно накачує повітря до потрібного рівня, після чого прилад автоматично вимірює тиск і відображає результат на екрані [22,24,34,43].

Переваги:

- ❖ прості у використанні;
- ❖ не потребують використання стетоскопа;
- ❖ забезпечують точність вимірів;
- ❖ компактні;
- ❖ порівняно з автоматичними моделями, напівавтоматичні тонометри доступніші за ціною;
- ❖ працюють від батарейок або електромережі;
- ❖ мають додаткові функції - пам'ять вимірювань або показники серцевого ритму.

Недоліки:

- ❖ потребують ручного накачування груші;
- ❖ менш точні в показаннях у порівнянні з ртутними - можлива похибка до 3 мм рт. ст;
- ❖ потребують частої заміни батарейок;
- ❖ у разі несправності електроніки пристрій доведеться ремонтувати [2,22,34].



Рис. 1.4. Напівавтоматичний тонометр [24]

Автоматичні тонометри - складаються з електронного блоку та манжети, яка приєднана до пристрою (рис.1.5). Для вимірювання артеріального тиску достатньо натиснути одну кнопку - апарат самостійно нагнітає повітря за допомогою електронасоса, зчитує показники та відображає їх на екрані [22,24,34,43].

Переваги:

- ❖ пристрої працюють на батарейках або від мережі, що робить його найпоширенішим видом приладу для контролю артеріального тиску.
- ❖ він особливо підходить для літніх людей або ослаблених пацієнтів, адже не вимагає фізичних зусиль. Для користувачів із слабким зором доцільно обирати моделі з великим екраном або з голосовим озвученням результатів.
- ❖ легкі та компактні;
- ❖ мають додаткові функції, підходять для побутового використання.

Недоліки:

- ❖ дорожчі за механічні та напіваавтоматичні тонометри;
- ❖ при неправильному положенні руки можлива похибка в показаннях від 3 до 5 мм рт. ст.;
- ❖ залежать від електроенергії;
- ❖ короткий термін служби [2,22,34].



Рис. 1.5 Автоматичний тонометр [24]

4) *Професійні тонометри*, які використовують в стаціонарі - ідеально підходять для щоденного та безперервного використання, їхньою головною перевагою є повна автоматизація процесу вимірювання, що

звільняє персонал від ручної роботи та значно прискорює обстеження пацієнта. Прилади оснащені світлодіодними дисплеями для чіткого відображення результатів і термопринтерами з автоматичною обрізкою паперу для друку показників. Такі тонометри широко застосовуються як у приймальних відділеннях поліклінік і лікарень, так і в стаціонарних відділеннях (рис.1.6) [18].

Переваги:

- ❖ Повна автоматизація вимірювання;
- ❖ Швидкість отримання результатів;
- ❖ Зручне відображення на дисплеї;
- ❖ Друк показників за допомогою термопринтера;
- ❖ Зменшення помилок через людський фактор;
- ❖ Підходять для регулярного та безперервного контролю АТ.

Недоліки:

- ❖ Висока вартість;
- ❖ Залежність від електроживлення;
- ❖ Можливість технічних збоїв [18].



Рис. 1.6. Професійний тонометр [18]

За місцем накладання манжети

Більшість механічних, напівавтоматичних та деяких моделей автоматичних тонометрів манжета накладається на плече, а в сучасних автоматичних тонометрах манжета розташовується на зап'ясті, що є зручним

у використанні для активних людей. В наш час можна зустріти пальцеві тонометри, які вимірюють артеріальний тиск через палець [22,24].

плечові тономети - містять блок із манжетою на плече, при натисканні кнопки апарат сам нагнітає повітря, зчитує тиск і відображає його на екрані (рис.1.7). Застосовують у клінічній практиці, є найточнішими серед електронних тонометрів [22,24].

Переваги:

- ❖ точність у показниках;
- ❖ зручні і прості у використанні;
- ❖ мають додаткові функції;
- ❖ підходять для людей похилого віку.

Недоліки:

- ❖ вища вартість;
- ❖ короткий термін експлуатації в порівнянні з механічними [22, 24].



Рис. 1.7. Тонометр на плече [24]

тонометри на зап'ястя - не мають класичної манжети, а фіксуються безпосередньо на зап'ясті, принцип вимірювання такий самий, як у автоматичних моделях, руку слід тримати на рівні серця у стані повного розслаблення м'язів (рис.1.8). Такі тонометри ніколи не застосовуються у медичній практиці, оскільки вимірювання проводяться на променевої артерії, яка не завжди дає точні показники, у ділянці променево-зап'ясткового суглоба артерії тонші, тому амплітуда пульсової хвилі менша, і показники тиску можуть показувати похибку. Зап'ястні моделі дуже компактні та зручні, що робить їх популярними серед спортсменів і активних людей, які

регулярно контролюють артеріальний тиск під час тренувань, для людей старшого віку точність вимірювань знижується через вікові зміни судин зап'ястя, такі пристрої рекомендують переважно молодим і активним користувачам [2,22,24].

Переваги: компактні, зручно носити з собою; прості у використанні; можливість контролю тиску навіть під час руху; не потребує підбору розміру манжети; мають додатков функції.

Недоліки: менш точніші у порівнянні з плечовими моделями (можливі похибки до 5-7 мм рт. ст.); вікові обмеження - до 40-45 років; при неправильному положенні руки можливі похибки при вимірюванні; вимагають дбайливого поводження; можлива висока похибка при вимірюванні під час руху; вища вартість порівняно з іншими типами тонометрів [2,22,24].



Рис. 1.8. Тонometr на зап'ястя [24]

Механічні тонометри є еталонними приладами для вимірювання артеріального тиску завдяки високій точності. Вони широко застосовуються в медичних установах лікарями та медсестрами, а також можуть використовуватися вдома досвідченими користувачами, які володіють технікою аускультативного вимірювання. Такі тонометри доцільні для пацієнтів із нестійким артеріальним тиском або серцево-судинними захворюваннями, коли важлива максимальна точність отриманих результатів

[2]. Недоліком є те, що їх застосування потребує навичок та уважності, тому для новачків механічні прилади менш зручні.

Вибір тонометра залежить від віку та стану серцево-судинної системи:

- ❖ Діти та підлітки до 18 років - зазвичай достатньо автоматичних або зап'ястних тонометрів для періодичного контролю АТ.
- ❖ Молодь 18–40 років - у разі відсутності захворювань можливі зап'ястні моделі, за наявності факторів ризику - плечові автоматичні.
- ❖ Дорослі 40–60 років - рекомендовані плечові автоматичні або напівавтоматичні прилади, оскільки ризик гіпертонії поступово зростає.
- ❖ Особи від 60 років - оптимальні тільки плечові автоматичні тонометри, адже зап'ястні можуть бути неточними через вікові зміни судин.
- ❖ Пацієнти з серцево-судинними хворобами - найкраще підходять автоматичні моделі з розширеними функціями - визначенням тиску, частоти пульсу, аритмій та збереженням даних.

Таким чином, механічні тонометри залишаються стандартом точності в медицині, тоді як для домашнього використання частіше обирають автоматичні моделі, особливо людям старшого віку або пацієнтам, яким потрібен регулярний контроль артеріального тиску.

1.3 Огляд тенденції розвитку тонометрів в Україні та закордоном

За даними національного дослідження STEPS 2019, 34,8% дорослого населення України (18–69 років) мають артеріальну гіпертензію рис.1.9., це близько 10,8 млн осіб [10,26], включно з тими, хто вже приймає антигіпертензивні препарати. Обізнаність про свій стан низька, лише 27,7% знають про наявність підвищеного тиску, і цей показник зростає з віком. Лікування отримують 54,8% діагностованих пацієнтів, але лише 14,4% досягають цільових значень АТ (<140/90 мм рт. ст.).

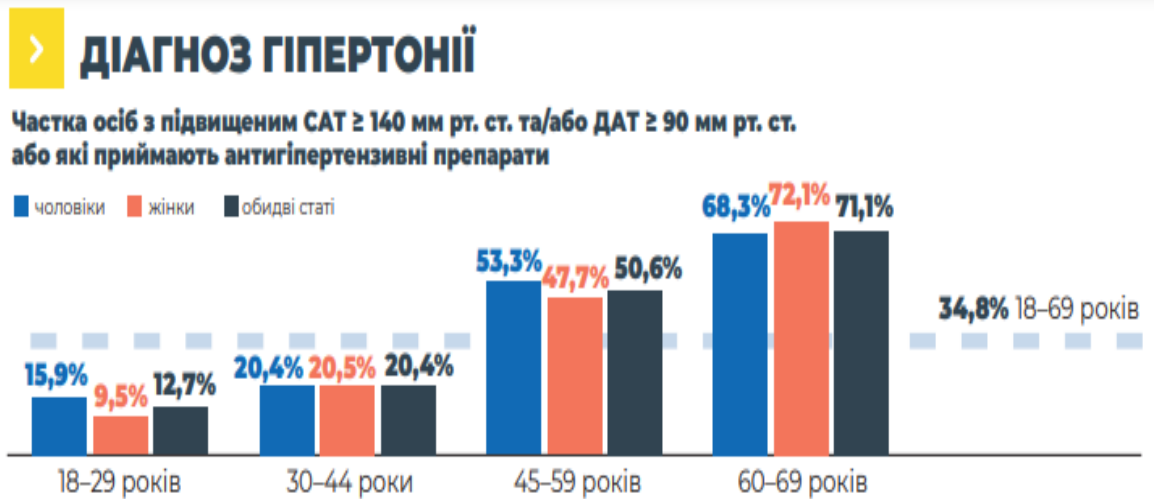


Рис.1.9. Частка осіб із підвищеним систолічним АТ ≥ 140 мм рт. ст. або діастолічним АТ ≥ 90 мм рт. ст. або які приймають антигіпертензивні препарати [26]

Повномасштабна війна в Україні спричинила зростання стресу та погіршення контролю артеріального тиску, що підвищило попит на прилади для домашнього моніторингу. Незважаючи на економічні труднощі, ринок медичних виробів в Україні залишається активним, продовжуються імпортування та реєстрація тонометрів. В Україні домінують механічні тонометри, але попит на електронні моделі постійно зростає. Причини - старіння населення, збільшення частоти гіпертонії та популярність самоконтролю, очікується подальше розширення ринку. Світовий ринок тонометрів у 2024 році оцінювався у 3,8 млрд доларів США, а до 2030 року, за прогнозами, зросте до 6,7 млрд доларів CAGR 9,8%, основним драйвером є глобальне збільшення випадків гіпертензії та старіння населення. Найбільша частка ринку належить Північній Америці, традиційні тонометри залишаються найпоширенішими, але зростає сегмент домашнього моніторингу, приблизно 58% світового ринку [10,26,31,32]. Пандемія COVID-19 значно прискорила попит на домашні тонометри, продажі зросли на 62%, а телемедичні консультації зробили самостійні вимірювання ще більш затребуваними. Основна проблема ринку відмінності у точності різних

моделей, особливо зап'ястних, які можуть давати похибку 5–15 мм рт. ст. Це знижує довіру лікарів до результатів домашнього моніторингу. У країнах із низьким доходом бар'єром залишається висока вартість приладів і манжет. Незважаючи на розвиток технологій, значна частина користувачів неправильно застосовує тонометри або не дотримується режиму вимірювань, це знижує ефективність контролю. На світовому ринку посилюється конкуренція (понад 120 брендів), що призводить до зниження цін та появи гібридних рішень - наприклад, носимих гаджетів зі схваленими функціями вимірювання АТ. У Європі ринок активно зростає через старіння населення та пріоритетність профілактики хронічних захворювань. Лідером є Німеччина, що має найбільший ринок медичних виробів у Європі [26,31,32].

Розвиток тонометрів в Україні та світі зумовлений зростанням поширеності гіпертонії, старінням населення та потребою у точному домашньому моніторингу. Попри технологічний прогрес, залишаються проблеми точності, доступності та правильності використання приладів. У світі активно впроваджуються цифрові та носимі технології, тоді як в Україні зростає попит на електронні та автоматичні моделі для самоконтроля.

1.4 Вимоги до якості та безпечності використання тонометрів

Тонометри як вироби медичного призначення відіграють ключову роль у контролі артеріального тиску, тому до їхньої точності, якості та безпечності висувають особливо високі вимоги. Для забезпечення надійності вимірювань виробники повинні дотримуватися міжнародних та національних стандартів, серед яких ДСТУ EN ISO 81060-1:2018, Директива ЄС 93/42/ЕЕС, а також рекомендації ВООЗ. Виконання цих вимог гарантує відповідність технічним характеристикам та достовірність результатів роботи приладів [4,5,6,28,42,43]. В Україні дія медичних виробів регламентується низкою технічних регламентів, гармонізованих з європейським законодавством. До них належать:

1. Технічний регламент щодо медичних виробів (Постанова КМУ № 753 від 02.10.2013);
2. Технічний регламент щодо медичних виробів для лабораторної діагностики *in vitro* (Постанова КМУ № 754 від 02.10.2013);
3. Технічний регламент щодо активних медичних виробів, що імплантуються (Постанова КМУ № 755 від 02.10.2013);
4. Технічний регламент щодо модулів оцінки відповідності та національного знаку відповідності (Постанова КМУ № 1585 від 07.10.2003) [20].

Згідно з ДСТУ 4388-2005, медичні вироби, включно з тонометрами, класифікуються за рівнем потенційного ризику для пацієнта та медичного персоналу. Виділяють чотири класи:

- ❖ *Клас I* — вироби з низьким рівнем ризику, до яких належать деякі хірургічні інструменти, електроди та інше базове медичне обладнання.
- ❖ *Клас IIa* — вироби середнього ризику, зокрема діагностичне ультразвукове обладнання, окремі перев'язувальні матеріали, реагенти для крові та фізіотерапевтичні апарати.
- ❖ *Клас IIb* — вироби підвищеного ризику, наприклад апарати для анестезії або пристрої для введення лікарських засобів.
- ❖ *Клас III* — вироби високого рівня ризику, такі як штучні серцеві клапани та апарати для гемодіалізу [20,21].

До основних показників якості тонометра належать точність, надійність, ергономічність та довговічність. Для механічних тонометрів допустима похибка становить не більше ± 2 мм рт. ст., тоді як для автоматичних і напівавтоматичних моделей - до ± 3 мм рт. ст. Перед виходом на ринок кожен прилад проходить калібрування та метрологічну перевірку в акредитованих лабораторіях, що забезпечує стабільність показників протягом усього строку використання. Це особливо важливо для медичних закладів, де навантаження на вимірювальну техніку значно вище, ніж у домашніх умовах [15,21,42,43]. Матеріали, з яких виготовлений тонометр, мають бути

міцними, зносостійкими та придатними до багаторазової дезінфекції. Конструкція приладу повинна бути ергономічною: для механічних моделей - зручна груша та чітка шкала манометра, для електронних - інформативний дисплей і зрозумілі кнопки керування. Якісний тонометр супроводжується сертифікатом відповідності, який підтверджує його безпечність і ефективність. Імпортні моделі підлягають державній реєстрації у МОЗ України, а вітчизняні проходять оцінку відповідності технічним регламентам [9,15,21].

Окрема увага приділяється вимогам електробезпеки, особливо в електронних тонометрах. Вони повинні відповідати стандарту ІЕС 60601, який регламентує захист від короткого замикання, перегріву, перепадів напруги. Матеріали, що контактують зі шкірою, мають бути гіпоалергенними та нетоксичними, не викликаючи подразнень. Конструкція повинна запобігати травмуванню, тому прилади не повинні мати гострих елементів, а автоматичні моделі оснащуються системою обмеження тиску в манжеті, яка запобігає надмірній компресії судин [7,28,41].

Медичні вироби зобов'язані зберігати свої функціональні властивості протягом усього строку експлуатації, визначеного виробником. Характеристики не повинні погіршуватися настільки, щоб це могло створити загрозу для пацієнтів чи персоналу. Прилади повинні витримувати транспортування та зберігання у визначених виробником умовах, зберігаючи точність та ефективність роботи. Діапазон експлуатаційних умов зазвичай становить від +10 до +40 °C та відносну вологість до 85 % [20,21]. Гігієнічні вимоги включають можливість багаторазової дезінфекції манжети та інших елементів. У медичних закладах бажано використовувати змінні манжети з антимікробним покриттям, здатні переносити обробку антисептичними розчинами. Перед кожним використанням тонометр рекомендується оглядати, щоб виявити можливі дефекти, пошкодження, витік повітря або несправності електронних компонентів. У разі їх наявності використання

приладу заборонене, оскільки це може стати причиною некоректних вимірювань або травм пацієнта. Для стабільної роботи рекомендується щонайменше раз на рік проходити технічне обслуговування [40].

Важливо, щоб тонометр був правильно промаркований. Маркування дає змогу ідентифікувати прилад, підтверджує його відповідність стандартам та інформує користувача про умови експлуатації. На корпусі або в інструкції мають бути вказані назва виробника або торговельна марка, модель і серійний номер, дата виготовлення або номер партії [9,21]. Наявність позначень відповідності ISO, ДСТУ або міжнародних метрологічних стандартів свідчить про проходження технічного контролю. Електронні тонометри містять позначення класу безпеки відповідно до стандарту ІЕС 60601–1 (наприклад, Class II). Також зазначаються технічні характеристики: діапазон вимірювання артеріального тиску та пульсу, робочі умови, тип живлення й напруга. На маркуванні розміщують попереджувальні піктограми, такі як «Не занурювати у воду» або «Уважно прочитати інструкцію перед використанням» [9,15,21]. Важливою складовою є метрологічне маркування - голограма або спеціальний знак, що підтверджує проходження державної повірки та відповідність установленим нормам точності [7,15,41]. Забезпечення якості, безпечності, коректного пакування, інструкцій та маркування є невід’ємною умовою ефективної роботи тонометрів як у медичних закладах, так і в домашніх умовах. Виконання вимог міжнародних і національних стандартів гарантує користувачеві точні вимірювання, захищеність та надійність приладу. Сукупність цих вимог формує основу для ефективного контролю артеріального тиску, сприяє профілактиці гіпертензії, інсультів та інших серцево-судинних захворювань.

Висновки до першого розділу

1. Артеріальний тиск є одним із ключових фізіологічних показників, що характеризують функціональний стан серцево-судинної системи людини. Саме його стабільність визначає ефективність кровообігу, забезпечення органів і тканин киснем та поживними речовинами, а також підтримання гомеостазу організму. Порушення показників артеріального тиску може призвести до значних змін у роботі життєво важливих органів, що робить систематичний контроль цього параметра важливою складовою профілактики та лікування серцево-судинних захворювань.

2. У сучасних умовах гіпертензія набула масштабів глобальної медико-соціальної проблеми, оскільки охоплює значну частину населення світу та суттєво впливає на якість життя. Підвищений артеріальний тиск є одним із провідних факторів ризику розвитку інсульту, інфаркту міокарда, хронічної серцевої недостатності та порушень мозкового кровообігу. Регулярне вимірювання артеріального тиску дозволяє здійснювати раннє виявлення порушень, контролювати ефективність лікування, своєчасно коригувати терапію та запобігати розвитку тяжких ускладнень.

3. Норми артеріального тиску залежать від віку, статі, фізичного стану та індивідуальних особливостей людини. Для дорослих оптимальним вважається значення 120/80 мм рт. ст., тоді як для дітей і підлітків характерні нижчі показники через анатомо-фізіологічні особливості їх серцево-судинної системи. У людей похилого віку допустиме незначне підвищення артеріального тиску, що зумовлено віковими змінами еластичності судинної стінки. Відповідно, оцінка артеріального тиску завжди повинна враховувати індивідуальні характеристики пацієнта для запобігання хибним діагностичним висновкам.

4. Для вимірювання артеріального тиску застосовуються спеціальні медичні прилади - тонометри, які є невід'ємною складовою сучасної діагностичної практики. За конструкцією вони поділяються на механічні,

напіваавтоматичні та автоматичні (електронні). Механічні тонометри характеризуються високою точністю і традиційно використовуються у медичних закладах, проте потребують належних навичок роботи. Напіваавтоматичні й автоматичні моделі забезпечують простоту та швидкість вимірювання, що робить їх найбільш популярними серед населення для домашнього застосування. Сучасні технології також дозволили створити зап'ястні та плечові тонометри, які підвищують комфортність процедури та сприяють регулярності моніторингу артеріального тиску в повсякденних умовах.

5. Окреме значення має забезпечення відповідності тонометрів вимогам якості й безпеки. Згідно з Технічним регламентом щодо медичних виробів (Постанова КМУ № 753) та міжнародними стандартами ISO 13485, EN ISO 81060-1 та EN ISO 81060-2, прилади повинні відповідати жорстким критеріям точності, надійності, електромагнітної сумісності, ергономічності, гігієнічності матеріалів та безпечності для користувача. Крім того, виробники зобов'язані проводити доклінічні та клінічні випробування для підтвердження заявлених характеристик. Точність вимірювання артеріального тиску перевіряється відповідно до міжнародних протоколів AAMI/ESH/ISO, що гарантує достовірність результатів та можливість їх клінічного використання.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАКОРДОННОГО АСОРТИМЕНТУ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В АПТЕЧНІЙ МЕРЕЖІ «ПОДОРОЖНИК»

2.1. Аналіз українських та іноземних виробників тонометрів

Провівши дослідження сайту Podorozhnyk.ua в категорії «Медична техніка тонометри та витратні матеріали» за запитом було зафіксовано 167 результаті. На онлайн-сервісі споживач має можливість отримати дані за категорією тонометри, яких налічується 119 одиниць продукції, асортимент приладів для вимірювання тиску охоплює широкий спектр моделей, вироблених у різних країнах світу. На ринку України вітчизняні виробники становлять всього 6% в кількості 9 одиниць, а закордонні 94% (109 одиниць) рис.2.1. [23].

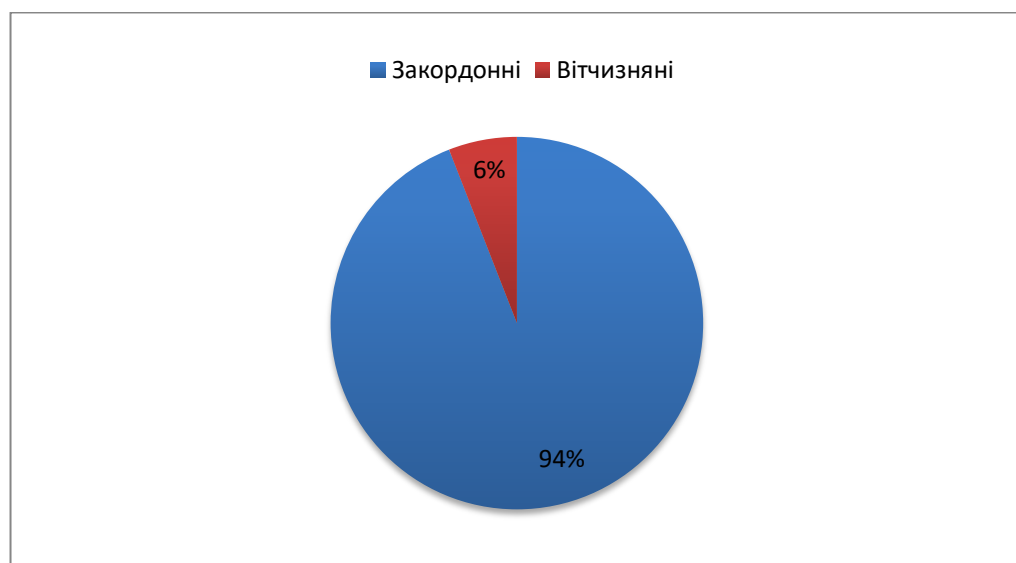


Рис. 2.1. Асортимент українських та іноземних приладів за кількістю моделей на інтернет-ресурсі [23]

У каталозі наявні тонометри, що виготовлені в Китаї, Японії, Україні, Швейцарії, Сінгапурі, Німеччині, Тайвані, Великій Британії та Австрії. Водночас продукція зі США та Бельгії наразі не представлена рис.2.2. [23].

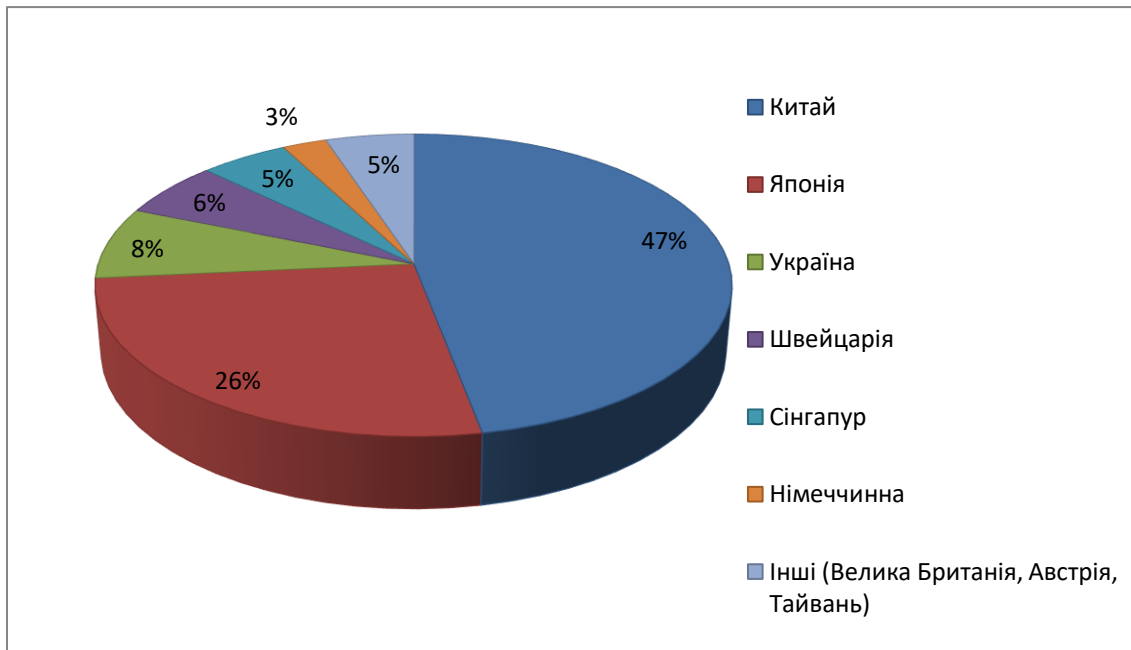


Рис. 2.2. Асортимент приладів по країнах-виробниках за кількістю моделей на інтернет-ресурсі [23]

Китай є провідним виробником тонометрів, забезпечуючи 47% представленого асортименту, що становить 55 одиниць продукції. Тонometri китайського походження (Gamma, ProMedica, Paramed) вирізняються широким ціновим діапазоном - від доступних механічних моделей до сучасних автоматичних приладів. Основними перевагами китайських тонометрів є доступність, різноманітність і простота у використанні, вони орієнтовані на масового споживача та користуються значним попитом завдяки оптимальному співвідношенню ціни та функціональності, проте якість таких приладів залежить від конкретного бренду [19,25].

Друге місце за кількістю моделей посідає Японія, на частку якої припадає 26% (31 кількість). Японські бренди (Omron, AND) вважаються еталоном точності, довговічності та зручності, прилади оснащені сучасними технологіями, автоматичним накачуванням повітря, великим дисплеєм, функцією пам'яті, а також індикаторами аритмії. Такі моделі належать до середнього та преміального цінового сегментів і відзначаються стабільною якістю, що підтверджує репутацію Японії як світового лідера у виробництві вимірювальної медтехніки [25,27].

Українські виробники займають невелику, але важливу частку ринку - близько 8%, що складає 9 моделей. Вітчизняні тонометри переважно механічні, прості у конструкції та доступні за ціною, такі прилади часто використовуються у медичних навчальних закладах, аптеках та лікувальних установах, де не вимагається складна електроніка. Основна перевага - низька вартість і локальне виробництво, що забезпечує стабільну доступність на ринку [19,25].

Швейцарські тонометри складають 6% (7 екземплярів), які представлені переважно брендом Microlife, який є символом високої точності, надійності та тривалого терміну експлуатації. Прилади цього виробника належать до преміум-класу та мають сучасний дизайн, великий екран, ергономічну манжету і функцію збереження результатів вимірювань. Завдяки високій якості та гарантії від виробника, швейцарські тонометри користуються попитом серед лікарів і пацієнтів, які віддають перевагу професійним медичним приладам [19,27].

Тонометри сінгапурського виробництва займають середній ціновий сегмент і становлять 5% (6 одиниць). Вони відзначаються компактністю, сучасним дизайном і простотою у використанні, такі прилади орієнтовані на побутове застосування, поєднуючи функціональність і зручність за доступною ціною. Хоча частка сінгапурських моделей на українському ринку поки невелика, спостерігається тенденція до її зростання завдяки якісній збірці та доброму співвідношенню “ціна-якість” [19,25].

Німеччина традиційно асоціюється з високими стандартами точності та надійності і займає 3% від загальної кількості виробників 3 моделі. Представлені бренди - Beurer і B.Well, пропонують моделі середнього та преміального рівнів. Німецькі тонометри мають сучасний дизайн, великий дисплей, індикатори аритмії та пам'ять для кількох користувачів, вони ідеально підходять для домашнього моніторингу тиску та медичних закладів, де важлива стабільність показників [19,25].

Тайвань, Велика Британія, Австрія кожна з цих країн має обмежене представництво, по дві моделі і разом становлять 5% від кількості виробників. Тайванські тонометри переважно належать до бюджетного або напівавтоматичного типу, що робить їх доступними для широкого кола споживачів. Британські моделі відзначаються якісною збіркою та ергономічністю, але мають вищу ціну через невеликі обсяги постачання. Австрійські тонометри відносяться до високоякісних професійних приладів, що поєднують точність вимірювання, міцність і сучасний дизайн, проте через високу вартість зустрічаються рідко [19,25].

Проведений аналіз свідчить, що основну частку українського ринку тонометрів формують країни Азії, Китаю та Японії, які забезпечують понад дві третини пропозиції. Європейські виробники Швейцарія, Німеччина, Австрія займають преміальний сегмент, відомий високою якістю та точністю вимірювань. Українські прилади формують бюджетну категорію, роблячи тонометри доступними для широкого кола споживачів.

Порівняльна характеристика виробників

Одним із найвідоміших і найавторитетніших брендів у світі є Microlife (Швейцарія). Компанія вже багато років спеціалізується на розробці точних і надійних приладів для вимірювання артеріального тиску. Тонометри цього бренду поєднують сучасні технології, високу якість збірки та клінічно підтверджену точність, Microlife активно впроваджує інноваційні рішення, зокрема функцію виявлення фібриляції передсердь та режим середнього вимірювання, що забезпечує більш достовірні результати. Завдяки своїй надійності й довговічності прилади компанії широко використовуються як у домашніх умовах, так і в медичних закладах усього світу [19,27].

Британський бренд Gamma (Англія) також має вагомий репутаційний вплив на ринку. Попри те, що основне виробництво зосереджене в Китаї, компанія зберігає високий рівень контролю якості відповідно до Британських стандартів. Тонометри Gamma відзначаються простотою в експлуатації,

ергономічним дизайном і доступною ціною, вони підходять як для домашнього вимірювання артеріального тиску, так і для амбулаторного використання. Основна перевага бренду полягає у вдалому співвідношенні ціни та якості, що робить його продукцію популярною серед українських користувачів.

Paramed Україна-США - це бренд, який поєднує американські технологічні стандарти з орієнтацією на потреби українських споживачів. Компанія пропонує зручні, надійні та доступні прилади, що відзначаються зрозумілим інтерфейсом і сучасним дизайном. Тонometri Paramed забезпечують хорошу точність вимірювань, а їхня ціна залишається нижчою, ніж у японських чи швейцарських аналогів, саме завдяки оптимальному поєднанню вартості та якості цей бренд користується широким попитом серед населення.

Бренд Vega Китай орієнтований переважно на бюджетний сегмент споживачів, його тонометри вирізняються простотою у використанні, компактністю та невисокою вартістю. Такі прилади популярні серед користувачів, які шукають недорогий, але функціональний пристрій. Разом із тим, у порівнянні з європейськими брендами, точність і довговічність тонометрів Vega дещо нижчі, незважаючи на це, вони залишаються конкурентоспроможними завдяки доступній ціні та практичності у використанні.

Серед українських виробників виділяється компанія 2В Україна, що спеціалізується на виробництві медичних приладів, у тому числі тонометрів, продукція цього бренду відзначається адаптацією до українських умов, простотою в експлуатації та доступною вартістю. Важливою перевагою є можливість отримання сервісного обслуговування безпосередньо в Україні, що підвищує рівень довіри користувачів до продукції бренду.

Іншим вітчизняним виробником є ProMedica Україна, яка активно розвиває напрямок створення якісних і доступних тонометрів. Прилади цього

бренду відзначаються надійністю, простотою використання та сучасним дизайном. Компанія орієнтується на задоволення базових потреб споживачів, пропонуючи якісну альтернативу імпортним моделям за більш помірною ціною [19,25].

Японська компанія Omron є світовим лідером у сфері виробництва електронних тонометрів, її багаторічний досвід і високі стандарти якості зробили бренд символом точності та інноваційності. Тонometri Omron мають широкий функціонал, від виявлення аритмії до автоматичного збереження результатів і підключення до мобільних додатків. Незважаючи на відносно високу ціну, прилади цієї марки користуються великою популярністю завдяки своїй довговічності, точності та клінічній перевірності [19,25,27].

Бренд Little Doctor (Сінгапур) також займає важливу позицію на світовому ринку медичних приладів, його тонометри поєднують надійність, точність і зручність у використанні. Виробник орієнтується на широкий сегмент споживачів, пропонуючи доступну за ціною техніку з високими експлуатаційними характеристиками. Завдяки гарному співвідношенню ціни та якості, прилади Little Doctor користуються популярністю як серед українських, так і закордонних покупців [19,25].

2.2. Огляд асортименту приладів для вимірювання артеріального тиску на прикладі аптечної мережі «Подорожник»

Аптечна мережа «Подорожник», виступаючи одним із провідних роздрібних каналів медичної техніки, пропонує широкий асортимент тонометрів різної типології, брендів та цінових категорій. На сайті представлено три основні типи приладів - механічні, напівавтоматичні та автоматичні рис.2.3. [23].



Рис. 2.3. Аналіз приладів для вимірювання тиску за типом роботи [23]

Згідно аналізу, найбільшу частку займають автоматичні моделі на плече в кількості одиниць - 72 (61%), що свідчить про те, що більшість споживачів надають перевагу зручності, швидкості та простоті вимірювання. Такі прилади не потребують ручного накачування манжети, мають зрозумілий дисплей і часто додаткові функції, пам'ять результатів, індикатор аритмії, голосові підказки тощо, саме тому автоматичні тонометри на плече є найпоширенішим вибором серед людей середнього та старшого віку, яким важлива точність і комфорт. Механічні тонометри складають 22 одиниці (19%) і зберігають стабільну присутність у продажу, оскільки залишаються еталоном точності для медичних працівників і бюджетним варіантом для споживачів, які прагнуть максимальної точності та звикли до традиційних методів вимірювання. Цей тип вимагає певних навичок, оскільки потрібно одночасно користуватися фонендоскопом і накачувати повітря вручну, тому такі прилади менш зручні для самостійного вимірювання вдома. Проте, механічні тонометри відзначаються надійністю, довговічністю та точністю показників. Далі йдуть напівавтоматичні тонометри, 12 одиниць (10%) і орієнтовані на споживачів, які шукають баланс між точністю та комфортом,

їх популярність нижча, оскільки вони поєднують риси механічних та автоматичних моделей, користувач самотійно накачує повітря грушею, але результати відображаються на електронному дисплеї, такий тип частіше обирають ті, хто прагне зекономити, але все ж хоче користуватись приладом із цифровими показниками. Також, 10% користувачів використовують автоматичні тонометри на зап'ястя, вони є найкомпактнішими та найзручнішими у транспортуванні, тому підходять для молодших або активних людей. Проте, точність вимірювання може залежати від положення руки та правильності фіксації приладу, через що лікарі рекомендують такі моделі лише як додатковий або дорожній варіант [23].

Тонometri класифікуються не лише за типом роботи, але й за місцем розташування манжети - на плечі або на зап'ясті рис.2.4. Від цього показника значною мірою залежить точність вимірювання, комфорт користування та цільове призначення приладу, якщо манжета не відповідає окружності плеча пацієнта, результати можуть бути спотвореними, завищеними або заниженими. Саме тому, виробники пропонують моделі з різними розмірами манжет, щоб забезпечити комфорт і достовірність вимірювань для всіх користувачів. Найбільш поширеними є стандартні манжети розміром 22-32 см, які підходять переважній більшості дорослих, такі моделі є найзатребуванішими в аптечній мережі «Подорожник» і найчастіше обираються для домашнього користування. Для людей із більшою окружністю руки пропонуються збільшені манжети (32-42 см), що забезпечують комфортне прилягання та точність вимірювання у пацієнтів із надмірною масою тіла або розвиненою мускулатурою. Деякі бренди, зокрема Omron, Microlife, Little Doctor, пропонують універсальні манжети (22-42 см), які підходять для широкого кола користувачів і зручні для сімейного використання. Окрему групу становлять дитячі манжети (12-22 см). Вони мають меншу ширину та спеціальну форму, що дозволяє безпечно та точно вимірювати тиск у дітей. Такі моделі зустрічаються рідше, але можуть бути

доступні під замовлення. Також поширені манжети для зап'ястних тонометрів, які не потребують підбору за розміром, оскільки призначені для середньої окружності зап'ястя (приблизно 13-21 см). Вони виготовляються з еластичних матеріалів і забезпечують комфорт під час вимірювання [11,38,44].

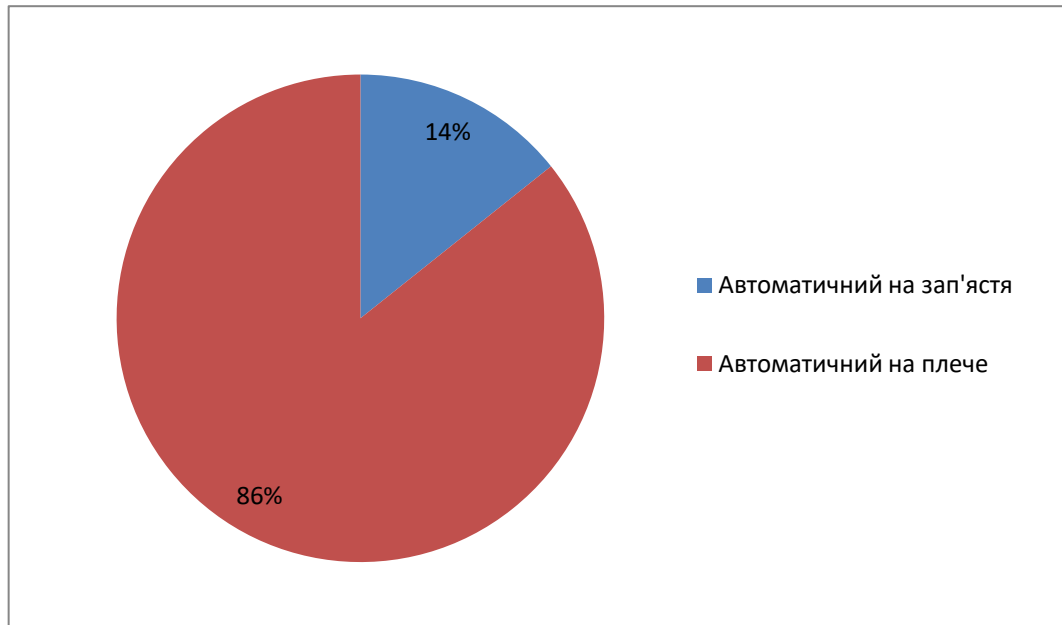


Рис. 2.4. Аналіз приладів для вимірювання тиску за місцем накладання манжети [23]

Згідно з даними, наведеними на рисунку 2.4, переважна більшість респондентів 86% використовують автоматичні тонометри для вимірювання артеріального тиску на плечі, тоді як лише 14% користуються автоматичними тонометрами на зап'ясті. Тонометри на плече є найбільш поширеним вибором серед користувачів, оскільки вони відповідають клінічним рекомендаціям, прості у використанні та підходять для людей різного віку. Натомість тонометри, що вимірюють тиск на зап'ясті, хоча й мають переваги у компактності та зручності транспортування, демонструють меншу точність через залежність від положення руки та тонких судин зап'ястя. Такі прилади частіше обирають молоді, активні користувачі, які потребують мобільного контролю артеріального тиску.

2.3 Цінова сегментація ринку тонометрів

Цінова сегментація ринку дозволяє визначити різні групи тонометрів, кожна з яких орієнтована на конкретні потреби користувачів. Вона охоплює як бюджетні моделі для домашнього використання, так і преміальні автоматичні прилади з розширеним набором функцій. Кожен сегмент відрізняється своїми характеристиками, перевагами та цільовою аудиторією. Аналіз цінових категорій допомагає глибше зрозуміти структуру ринку, позиціонування брендів та те, як вартість впливає на вибір споживача. Ціновий діапазон на сайті починається з 700 гривень до 3150 гривень, що описано в таблицях 2.1, 2.2, 2.3 нижче. Також на сайті діють знижки на деякі моделі тонометрів, що робить їх вигідними для покупців [23].

Таблиця 2.1

Ціновий аналіз механічних тонометрів на сайті Podorozhnyk.ua [23]

Ціна, грн	Приклади моделей
До 800	Тонометр 2В МС-20 механічний з стетоскопом Тонометр механічний Gamma (Гамма) 700K Тонометр механічний ProMedica М-20 Тонометр Paramed (Парамед) Classic механічний
800-1700	Тонометр Paramed (Парамед) Comfort механічний Тонометр Microlife (Мікролайф) модель ВР АГ1-20 механічний з стетоскопом Тонометр механічний Gamma (Гамма) 800K
Від 1700	Механічні тонометри у даній ціновій категорії відсутні

Аналіз цінового сегмента на сайті Podorozhnyk.ua показує, що більшість моделей зосереджена у бюджетному та середньому діапазоні цін. У категорії до 800 грн представлені базові механічні тонометри, такі як 2В МС-20 з стетоскопом, Gamma 700K, ProMedica М-20 та Paramed Classic. Вони відрізняються простим функціоналом і доступною ціною, що робить їх

привабливими для широкого кола користувачів, які потребують стандартного вимірювання артеріального тиску в домашніх умовах. Середній ціновий сегмент, у межах 800-1700 грн, включає більш оснащені моделі - Paramed Comfort, Microlife BP AG1-20 з стетоскопом та Gamma 800K. Вони забезпечують підвищену точність вимірювань і зручність у використанні, що робить їх привабливими для тих, хто цінує комфорт та надійність. Вищий ціновий сегмент для механічних тонометрів на сайті не представлений, що свідчить про обмеженість цього типу приладів у преміум-класі. Це пояснюється тим, що дорогі тонометри переважно автоматичні, які пропонують розширений функціонал і додаткові функції [23].

Таблиця 2.2

Ціновий аналіз напівавтоматичних тонометрів на сайті Podorozhnyk.ua [23]

Ціна, грн	Приклади моделей
До 800	Тонометри у цій категорії відсутні
800-1700	Тонометр напівавтоматичний ProMedica Assist Напівавтоматичний тонометр Gamma (Гамма) Semi Тонометр напівавтоматичний АНД (AND) UA-704 Напівавтоматичний тонометр Omron (Омрон) S1 (HEM-4030) Тонометр Літл Доктор (Little Doctor) напівавтоматичний, модель LD-4 Тонометр Мікролайф (Microlife) BP N2 Easy напівавтоматичний
Від 1700	Тонометри у цій категорії відсутні

Аналіз цінового сегмента напівавтоматичних тонометрів показує, що всі моделі зосереджені у середньому ціновому діапазоні - від 800 до 1700 грн. До цієї категорії належать прилади ProMedica Assist, Gamma Semi, AND UA-704, Omron S1 (HEM-4030), Little Doctor LD-4 та Microlife BP N2 Easy. Вони поєднують зручність автоматичного вимірювання з точністю механічних

тонометрів. Бюджетні моделі до 800 грн та преміум-прилади понад 1700 грн на сайті відсутні, що свідчить про орієнтацію ринку напівавтоматичних тонометрів на користувачів середнього цінового сегмента, які цінують баланс між ціною та функціональністю [23].

Таблиця 2.3

Ціновий аналіз напівавтоматичних тонометрів на сайті Podorozhnyk.ua [23]

Ціна, грн	Приклади моделей
До 800	Тонометр Vega (Вега) VA-340 автоматичний
800-1700	Автоматичний тонометр Paramed Top Автоматичний тонометр 2B модель MB-X1 Тонометр Gamma Model A (Гамма Модел А) автоматичний Тонометр Omron (Омрон) M1 Basic (HEM-7121J-AF) автоматичний Тонометр Vega (Вега) VA-350 автоматичний
Від 1700	Тонометр автоматичний ProMedica Expert (ПроМедіка Експерт) Тонометр Microlife (Мікролайф) модель BP A2 Classic автоматичний Тонометр автоматичний електричний Paramed Flagman Тонометр 2B MB-300A автоматичний Тонометр Omron (Омрон) M1 Basic (HEM-7121J-LAF) автоматичний Тонометр VEGA (Вега) модель VA-330 автоматичний

Ціновий сегмент автоматичних тонометрів на сайті Podorozhnyk.ua показує, що моделі представлені у всіх основних цінових категоріях. У бюджетному сегменті до 800 грн доступна модель Vega VA-340, яка забезпечує базове автоматичне вимірювання тиску. Середній ціновий діапазон (800-1700 грн) включає моделі Paramed Top, 2B MB-X1, Gamma

Model A, Omron M1 Basic та Vega VA-350. Ці прилади пропонують підвищену точність та додаткові функції, що робить їх зручними для регулярного контролю тиску. Преміум-сегмент (від 1700 грн) представлений моделями ProMedica Expert, Microlife BP A2 Classic, Paramed Flagman, 2B MB-300A, Omron M1 Basic та Vega VA-330. Вони забезпечують високу точність вимірювань і розширений функціонал, орієнтований на користувачів з підвищеними вимогами до якості та надійності [23].

Спостерігається чіткий тренд на збільшення частки автоматичних тонометрів, що пов'язано з підвищенням рівня цифровізації медичних приладів та орієнтацією на зручність користувача. З іншого боку, ціни залишаються стабільними, що робить тонометри доступними для більшості споживачів. Водночас виробники акцентують увагу на ергономіці, точності вимірювання, великому екрані та енергоефективності.

Висновки до другого розділу

1. За результатами дослідження встановлено, що іноземні виробники - Omron, Microlife, Little Doctor, Gamma - займають провідні позиції на українському ринку тонометрів. Їхнє лідерство зумовлене високою точністю вимірювань, упровадженням інноваційних технологій та багаторічним досвідом у виробництві медичної техніки. Водночас українські бренди - 2B, ProMedica, Paramed активно розвиваються, пропонуючи споживачам доступні за ціною та водночас функціональні моделі, які забезпечують виконання основних потреб у вимірюванні артеріального тиску. Такий баланс між імпортною та вітчизняною продукцією сприяє тому, що український ринок медичної техніки залишається конкурентоспроможним, динамічним і відкритим до впровадження нових технологічних рішень.

2. У межах роботи проведено аналіз асортименту приладів у аптечній мережі «Подорожник», яка пропонує широкий вибір тонометрів різних типів: механічні, напівавтоматичні та автоматичні моделі. Кожен із цих типів має

свої переваги, рівень функціональності й специфічне призначення, що дозволяє задовольнити різноманітні потреби користувачів - від епізодичного самоконтролю до регулярного моніторингу артеріального тиску в домашніх умовах.

3. Цінова сегментація асортименту показала, що найбільша кількість моделей зосереджена у бюджетному та середньоціновому сегментах. Преміальні тонометри представлені переважно серед автоматичних моделей, що обумовлено їхньою розширеною функціональністю та вищим рівнем точності. Таким чином, асортимент тонометрів у мережі «Подорожник» охоплює широкий діапазон цін і можливостей, забезпечуючи споживача вибором відповідно до фінансових можливостей, вимог до функцій та індивідуальних потреб.

4. Представлена продукція є доступною для ознайомлення та придбання як безпосередньо в аптечних закладах і аптечних пунктах, так і через інтернет-аптеки, а також у супермаркетів, де діють спеціальні відділи медичних виробів і товарів. Обраний тонометр можна купити одразу або оформити замовлення онлайн із доставкою чи самовивозом, що робить процес вибору та придбання максимально зручним для споживача.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДУМОК СПОЖИВАЧІВ І ПОПИТУ НА ТОНОМЕТРИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНКЕТУВАННЯ

Було розроблено гугл анкету (дод. В), метою якої було проведення опитування серед (взяли участь 92) респондентів для вивчення споживчих уподобань, рівня обізнаності, мотиваційних чинників і практичного досвіду використання медичних виробів для моніторингу артеріального тиску (зокрема тонометрів).

3.1. Результати оцінювання думок споживачів стосовно використання медичних виробів для вимірювання артеріального тиску

Показник «розподіл респондентів за статтю» (рис.3.1.) відображає гендерну структуру учасників опитування, проведеного для вивчення споживчої поведінки під час вибору та використання медичних виробів для вимірювання артеріального тиску. Він дає змогу визначити частку жінок і чоловіків серед опитаних, а також проаналізувати можливі відмінності у їхніх уподобаннях щодо вибору тонометрів, частоті їх застосування та рівні поінформованості про різні типи цих виробів.

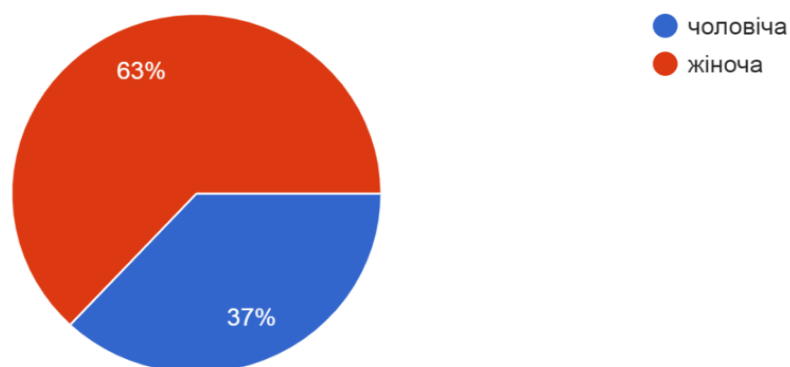


Рис. 3.1. Розподіл респондентів за статтю

У межах дослідження ринку медичних виробів для контролю за тиском було проведено опитування, у якому взяли участь 92 респондента. Аналіз

структури за статтю показав, що більшість опитаних становили жінки - 63%, тоді як чоловіків було лише 37%. Жінки демонструють вищий рівень відповідальності щодо контролю артеріального тиску, що зумовлює їх домінування серед користувачів тонометрів. Натомість чоловіки застосовують тонометри значно рідше, хоча належать до групи підвищеного серцево-судинного ризику.

Показник вікового складу респондентів рис.3.2 демонструє розподіл учасників опитування за віковими категоріями, що показує виражену залежність частоти використання тонометрів від віку опитуваних.

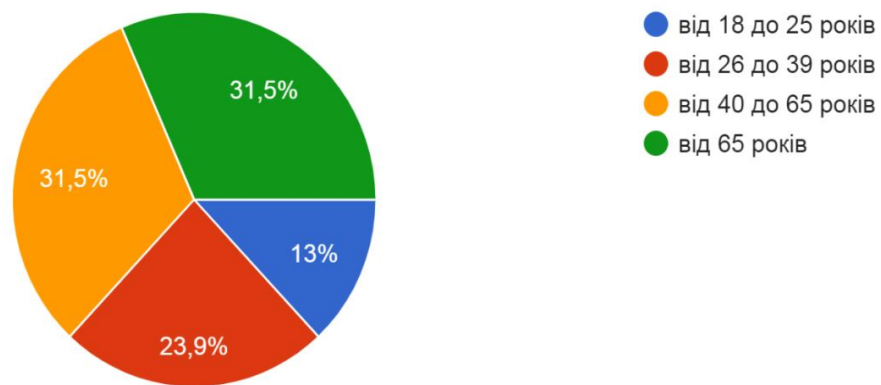


Рис. 3.2. Розподіл респондентів за віком

На діаграмі показано, що найменше пристроями користуються особи віком 18-25 років 13%, це зумовлено низькою поширеністю серцево-судинних розладів у молоді та відсутністю потреби у регулярному контролі тиску. У віковій групі 26-39 років показник зростає до 23,9%, що пов'язано зі збільшенням стресових впливів, появою перших симптомів коливання артеріального тиску та формуванням відповідальності за власне і сімейне здоров'я. Найбільшу частку користувачів складають респонденти віком 40-65 років та 65+, по 31,5% у кожній групі. Такі результати пояснюються високою поширеністю артеріальної гіпертензії та інших серцево-судинних захворювань у середнього та старшого населення, що потребує систематичного моніторингу артеріального тиску.

Дослідження рівня проблем респондентів із тиском на рис.3.3. було проведено з метою визначити поширеність проблем із артеріальним тиском серед населення та оцінити потребу респондентів у регулярному контролі тиску за допомогою тонометрів.

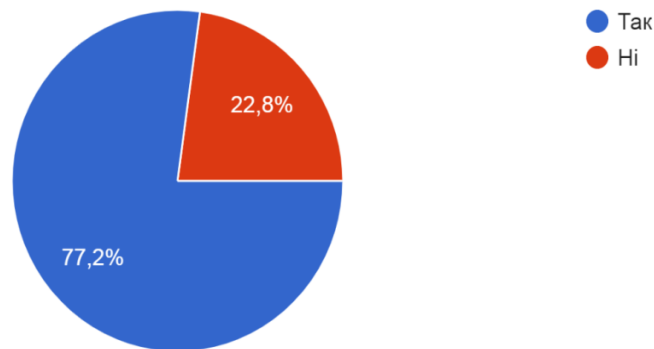


Рис. 3.3. Розподіл респондентів за оцінкою їх проблем із тиском

За результатами опитування, у якому взяли участь 92 респонденти, 77,2% (71 опитуваних) зазначили, що мають проблеми з артеріальним тиском, тоді як 22,8% (21 опитуваних) не відчують подібних порушень. Така структура відповідей свідчить про значну поширеність артеріальної гіпертензії або періодичних коливань тиску серед опитаних. Переважання осіб із проблемами тиску підкреслює важливість регулярного моніторингу артеріального тиску та раннього виявлення порушень, оскільки саме своєчасний контроль є ключовим фактором у профілактиці серцево-судинних ускладнень.

Дослідження опитуваних щодо поширеності використання тонометра серед населення на рис.3.4 дає можливість оцінити рівень поінформованості людей про необхідність контролю артеріального тиску за допомогою спеціального приладу.

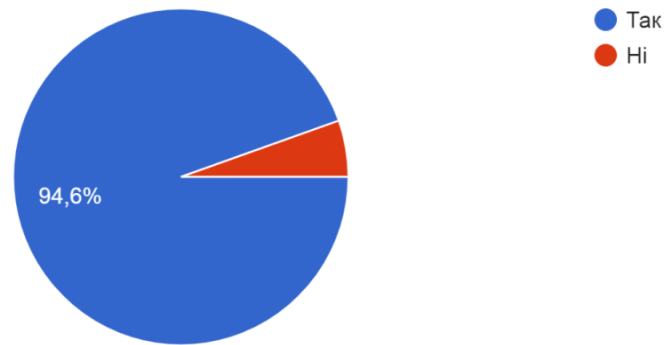


Рис. 3.4. Розподіл думок респондентів щодо використання приладів для вимірювання тиску

Діаграма демонструє, 94,6% (87 користувачів) опитуваних зазначили, що користуються тонометром, тоді як лише близько 5% (5 користувачів) відповіли «Ні». Така значна перевага позитивних відповідей свідчить про те, що більшість людей приділяють увагу контролю свого тиску та усвідомлюють важливість регулярних вимірювань.

Розподіл думок респондентів щодо терміну використання на рис.3.5. дозволяє визначити, наскільки тривале використання тонометра пов'язане з обізнаністю респондентів щодо ризиків для серцево-судинної системи.

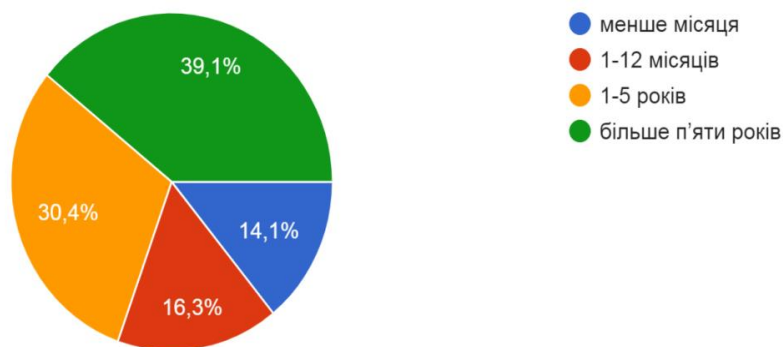


Рис. 3.5. Розподіл думок респондентів щодо періоду використання тонометрів

Дослідження періодичності вимірювань на рис.3.6. проведено для з'ясування частоти вимірювання артеріального тиску респондентами та оцінка їхньої дисциплінованості щодо регулярного моніторингу. Такий

підхід дає змогу оцінити рівень відповідальності населення за власне здоров'я та визначити можливі недоліки у профілактиці серцево-судинних захворювань.

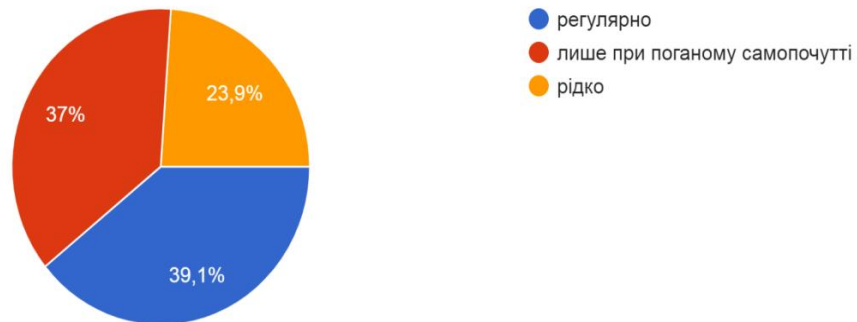


Рис. 3.6. Розподіл респондентів за оцінкою частоти вимірювання артеріального тиску

Отримані дані свідчать, що тільки 39,1% (36 користувачів) опитаних регулярно контролюють артеріальний тиск, що можна розцінювати як ознаку більш відповідального ставлення до здоров'я. Водночас цей показник менший за половину вибірки, що говорить про недостатній рівень системного моніторингу серед населення. Близько 37% (34 користувачів) респондентів вимірюють тиск лише у випадку поганого самопочуття. Такий підхід є скоріше реакцією на симптоми, ніж профілактикою, тому підвищення тиску часто може залишатися непоміченим у безсимптомний період, характерний для гіпертензії, це суттєво підвищує ризики розвитку небажаних ускладнень. Ще 23,9% (22 користувачів) учасників роблять це рідко, що вказує на низьку увагу до стану серцево-судинної системи. Саме ця група має найбільший ризик пізнього виявлення підвищеного тиску та можливого формування хронічної гіпертензії через відсутність регулярного контролю.

3.2. Аналіз попиту за даними анкетування

Метою аналізу на рис.3.7. є з'ясування рівня задоволеності користувачів роботою приладів для вимірювання артеріального тиску та

визначення, наскільки ці пристрої відповідають їхнім потребам. Це допомагає оцінити надійність, зручність і функціональність обладнання, а також зрозуміти, чи існує потреба у вдосконаленні приладів.

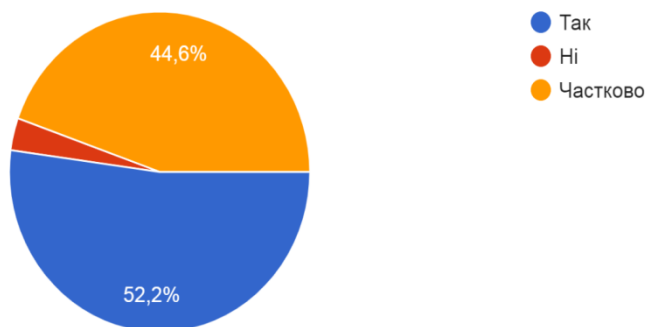


Рис. 3.7. Розподіл думок респондентів щодо показників задовільності потреб медичним виробом

Дані свідчать, що 52,2% (48 користувачів) респондентів повністю задоволені роботою свого приладу, що говорить про його достатню точність, надійність та комфорт у використанні. Така частка демонструє, що більшість користувачів отримують стабільні результати і не стикаються з істотними труднощами під час вимірювання тиску. Водночас 44,6% (41 користувачів) опитаних зазначають, що задоволені лише частково, що може означати наявність певних дрібних недоліків (наприклад, складність у налаштуванні, не зовсім зручна конструкція, періодичні коливання показників чи сумніви в точності роботи приладу). Великий відсоток часткової задоволеності вказує на можливість підвищення якості або покращення інструкцій для користувачів. Лише 3,3% (3 користувачів) респондентів висловили повне незадоволення своїм приладом. Хоча це невелика частка, такі відповіді можуть свідчити про поодинокі випадки несправності, низької якості або невідповідності очікуванням. Подібні ситуації потребують уваги виробників та продавців для забезпечення належного сервісу.

Дослідження точності вимірювань на рис.3.8. проведено з метою виявлення частоти появи некоректних вимірювань артеріального тиску серед користувачів тонометрів та оцінка надійності цих приладів у повсякденному

використанні. Показник дає змогу визначити рівень довіри населення до вимірювального обладнання та зрозуміти, чи існує потреба у покращенні якості приладів або навчанні користувачів правильній техніці вимірювання.

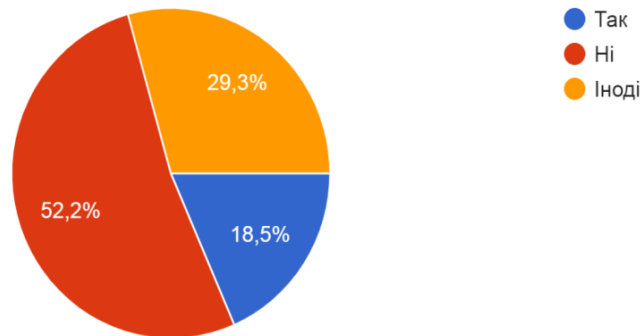


Рис.3.8. Розподіл думок респондентів щодо показників точності вимірювання тонометрів

Респондентам було поставлено запитання: *«Чи спостерігали Ви некоректні вимірювання артеріального тиску тонометром?»*, рис.3.8. що дозволило оцінити точність вимірювання тиску тонометром. Згідно з отриманими даними, 52,2% (48 осіб) опитаних не помічали некоректних вимірювань, що свідчить про достатньо стабільну та точну роботу їхніх виробів. В цьому випадку може означати, що прилади перебувають у хорошому технічному стані, а користувачі правильно виконують процедуру вимірювання. Водночас 18,5% (17 осіб) респондентів зазначили, що стикалися з неточностями, такий результат може бути пов'язаний із технічними несправностями, неправильним застосуванням приладу або низькою якістю окремих моделей, це свідчить про необхідність регулярної перевірки тонометра та дотримання інструкцій із використання. Крім того, 29,3% (27 осіб) опитаних відповіли, що некоректні вимірювання трапляються іноді, показник може вказувати на непостійні фактори зміну умов вимірювання, стрес, рухливість під час процедури або некоректне положення манжети. Такі коливання підкреслюють важливість дотримання стандартних правил вимірювання. Результати діаграми демонструють, що хоча більшість

користувачів не стикається з проблемами, майже половина респондентів у певних ситуаціях відзначає неточності.

Метою опитування на рис.3.9. є оцінка зручності вимірювання артеріального тиску серед користувачів тонометрів. Отримані результати допоможуть виявити складнощі та труднощі у процесі вимірювання, а також розробити рекомендації для підвищення комфорту та доступності процедури.

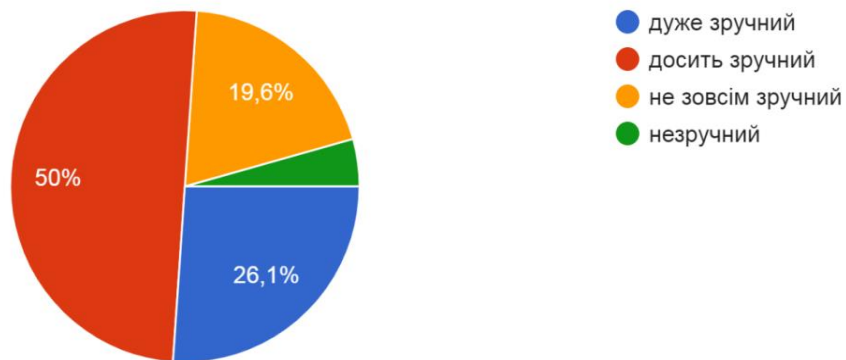


Рис. 3.9. Розподіл респондентів за оцінкою зручності вимірювання артеріального тиску

Опитування серед 92 респондентів показало, що більшість користувачів оцінюють процес вимірювання артеріального тиску як зручний. 24 респонденти (19,6%) вважають процес дуже зручним, що свідчить про повне задоволення комфортом і простотою користування тонометром. 46 осіб (50%) відзначили, що процес досить зручний, тобто для більшості користувачів процедура прийнятна і легко здійсненна, хоча інколи можуть виникати невеликі незручності. 18 респондентів (26,1%) оцінили процес як не зовсім зручний, що може бути пов'язано з технічними особливостями пристрою або складністю позиціонування манжети. 4 особи (4,3%) вважають його незручним, що вказує на потребу покращення комфорту вимірювань для деяких користувачів. Загалом, близько 70% опитаних задоволені процесом вимірювання, тоді як майже 30% відчують певні труднощі або дискомфорт. Такий показник розподілу підкреслює важливість оптимізації методики вимірювання для всіх користувачів.

Проведене дослідження на рис.3.10. було для виявлення уподобань користувачів щодо типу тонометра для домашнього використання. Отримані дані дозволяють визначити, які пристрої є найбільш зручними та популярними серед населення, що сприятиме підвищенню точності вимірювань, комфортності користування та оптимізації вибору тонометрів для домашнього контролю артеріального тиску.

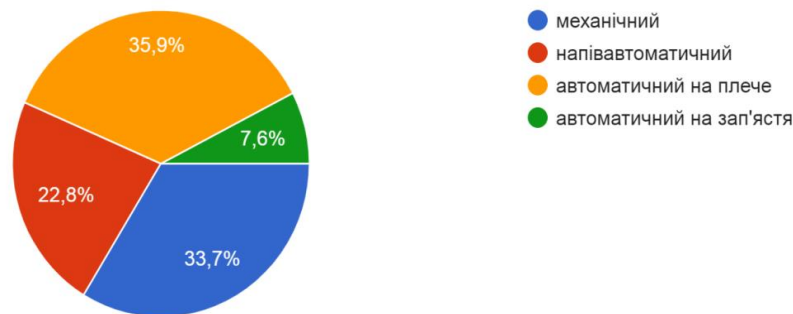


Рис. 3.10. Розподіл думок респондентів щодо типу тонометра для домашнього використання

Опитування респондентів щодо найбільш зручного типу тонометра для домашнього використання показало різні уподобання користувачів. Автоматичний тонометр на плече обрали 33 респонденти (35,9%), що робить його найпопулярнішим варіантом. Це свідчить про високу оцінку точності та зручності таких пристроїв для самостійного вимірювання тиску. Механічний тонометр вибрали 31 респондент (33,7%), що показує, що частина користувачів віддає перевагу класичним пристроям, можливо через звичку або довіру до традиційної методики вимірювання. Напівавтоматичний тонометр отримав 21 голос (22,8%), що свідчить про популярність пристроїв, які поєднують автоматичне вимірювання з можливістю контролю процесу користувачем. Автоматичний тонометр на зап'ястя обрали лише 7 респондентів (7,6%), що може свідчити про меншу довіру до компактних приладів або сумніви щодо точності вимірювань на зап'ястку. Більшість користувачів надають перевагу тонометрам на плече, автоматичним або

механічним, які забезпечують надійність і точність вимірювань, тоді як компактні прилади на зап'ястя залишаються менш популярними.

Метою дослідження на рис.3.11. є виявлення уподобань користувачів щодо виробників тонометрів. Отримані дані допомагають визначити, яким брендам довіряють споживачі, що сприяє оптимізації вибору тонометрів для домашнього використання, підвищенню точності вимірювань та комфортності користування.

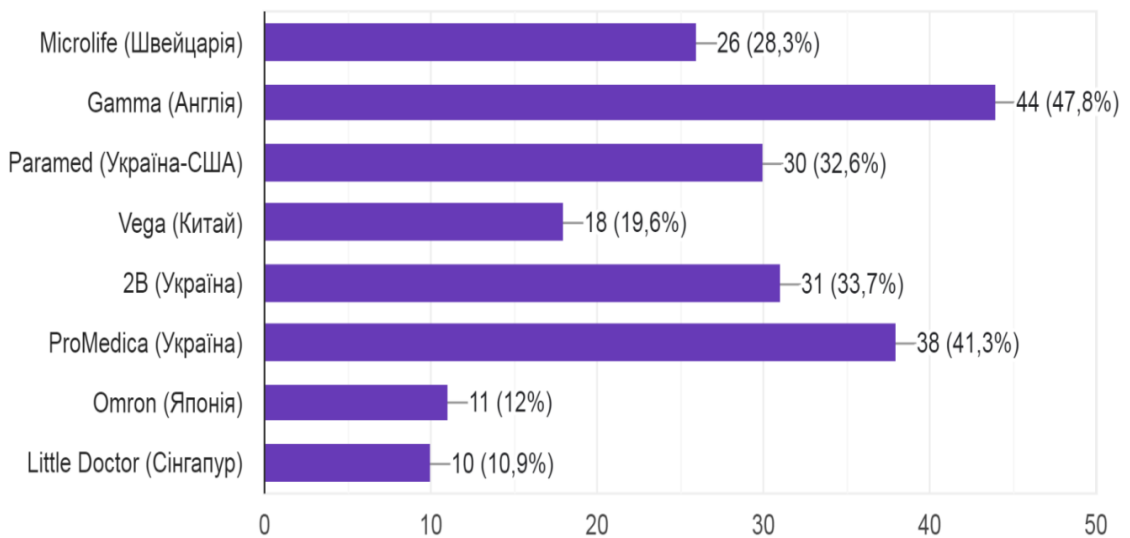


Рис. 3.11. Розподіл думок респондентів щодо популярності виробників тонометрів

Аналіз серед 92 респондентів показав, що користувачі надають перевагу як міжнародним, так і українським брендам тонометрів, проте популярність різних виробників значно відрізняється. Gamma (Англія) обрали 44 респонденти (47,8%), що робить його найпопулярнішим брендом серед опитаних. Це свідчить про високу довіру користувачів до британської продукції через її точність, надійність та репутацію на ринку медичних приладів. Microlife (Швейцарія) отримав 26 голосів (28,3%), що демонструє стабільну популярність швейцарської марки, яка асоціюється з високою якістю та інноваційними технологіями. Omron (Японія) обрали лише 11 респондентів (12%), а Little Doctor (Сінгапур) - 10 (10,9%), що свідчить про нижчий рівень популярності цих брендів, можливо через меншу поширеність

у продажу або меншу впізнаваність серед користувачів. Серед українських виробників Paramed (Україна-США) отримав 30 голосів (32,6%), що вказує на довіру до брендів, які мають часткову локалізацію та міжнародну підтримку. ProMedica (Україна) обрали 38 осіб (41,3%), а 2В (Україна) - 31 респондент (33,7%), демонструючи значну популярність вітчизняних брендів, це може пояснюватися доступністю, зручністю сервісного обслуговування та довірою до українських виробників.

Результати показують, що лідерами уподобань серед користувачів є Gamma (Англія) та ProMedica (Україна). Українські виробники займають значну частку ринку і користуються довірою завдяки доступності та сервісу. Бренди з низькою популярністю (Omron, Little Doctor) можуть потребувати більш активної промоції та підвищення впізнаваності на ринку.

Наступне дослідження було проведено для визначення основного місця придбання тонометрів рис.3.12. серед споживачів. Такий розподіл дозволяє оцінити довіру споживачів до різних каналів реалізації медичних виробів, а також з'ясувати, чи обирають вони спеціалізовані заклади для купівлі виробів, що безпосередньо впливають на здоров'я.

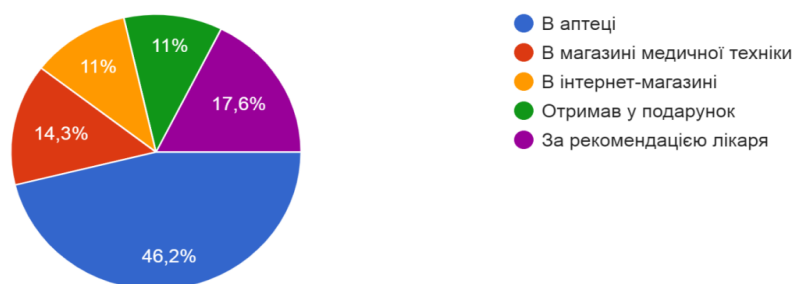


Рис. 3.12. Розподіл думок респондентів щодо вибору міста купівлі тонометра

Аналіз щодо місця придбання останнього тонометра показало, що користувачі обирають різні канали придбання, проте основна увага приділяється професійним і доступним джерелам. В аптеці придбали тонометр 42 респонденти (46,2%), що робить аптечну мережу найпопулярнішим способом покупки, пояснюється зручністю, доступністю

та можливістю отримати консультацію фармацевта при виборі виробу. За рекомендацією лікаря 16 осіб (17,6%), такий вибір підкреслює значення професійної поради, особливо для користувачів, які цінують точність та надійність приладу. В магазині медичної техніки придбали тонометр 13 респондентів (14,3%), що свідчить про наявний, але обмежений попит на спеціалізовані точки продажу. В інтернет-магазині 10 осіб (11%), менша популярність онлайн-покупок може бути пов'язана з відсутністю можливості перевірити прилад перед придбанням або сумнівами щодо його точності. Отримали у подарунок 10 респондентів (11%), що демонструє, що частина користувачів отримує тонометр без власного вибору, проте це не є основним способом придбання. Загалом, більшість респондентів обирають аптеки або слідуєть пораді лікаря, це свідчить про те, що користувачі надають перевагу надійним і доступним джерелам, де можна отримати консультацію та гарантію якості.

Метою дослідження на рис.3.13. є виявлення цінових пріоритетів користувачів при виборі тонометра, що дозволяє зрозуміти, який сегмент цін є найбільш прийнятним для більшості споживачів і рекомендувати прилади, які забезпечують оптимальне поєднання точності, надійності та доступності.

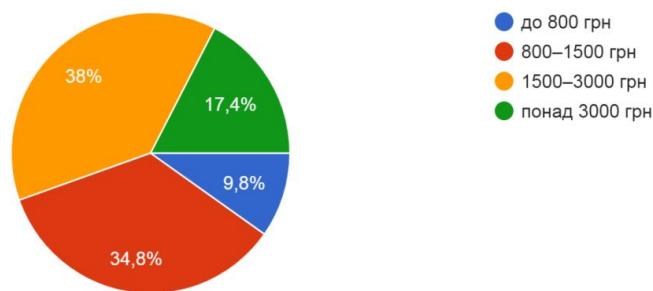


Рис. 3.13. Розподіл респондентів за оцінкою впливу ціни на вибір товар

Результати за впливом ціни на вибір товару до 800 грн 9 осіб (9,8%), найменш популярний ціновий сегмент. Користувачі, які обирають дешевші прилади, ймовірно, орієнтуються на мінімальні витрати, але при цьому можуть поступатися зручністю або точністю вимірювань. 800-1500 грн 32

респонденти (34,8%), сегмент користується значною популярністю, він включає доступні моделі, які за ціною залишаються помірними, але вже забезпечують достатню точність та базові функції, необхідні для регулярного домашнього контролю артеріального тиску. 1500-3000 грн 35 осіб (38%), найбільш популярний ціновий діапазон серед респондентів, користувачі готові витратити більше, щоб отримати точний, зручний та надійний прилад, часто з додатковими функціями, такими як пам'ять вимірювань, індикація аритмії або автоматичне визначення середнього тиску. Понад 3000 грн 16 респондентів (17,4%), сегмент включає преміальні моделі, менша частка користувачів готова інвестувати значні кошти для отримання максимального комфорту, додаткових функцій та високої точності. Отже, більшість користувачів (72,8%) орієнтуються на середній ціновий сегмент від 800 до 3000 грн, що демонструє баланс між доступністю та надійністю. Менше користувачів обирають дуже дешеві або преміальні моделі, що свідчить про те, що при покупці тонометра користувачі надають перевагу оптимальному співвідношенню ціни та якості.

Дослідження на рис.3.14. показало визначення ключових факторів, які впливають на вибір приладу для вимірювання тиску. Це допомагає виробникам та продавцям зосередитися на аспектах, які найбільше цінуються споживачами: функціональність, зручність, використання, гарантованій підтримці та професійних рекомендаціях.

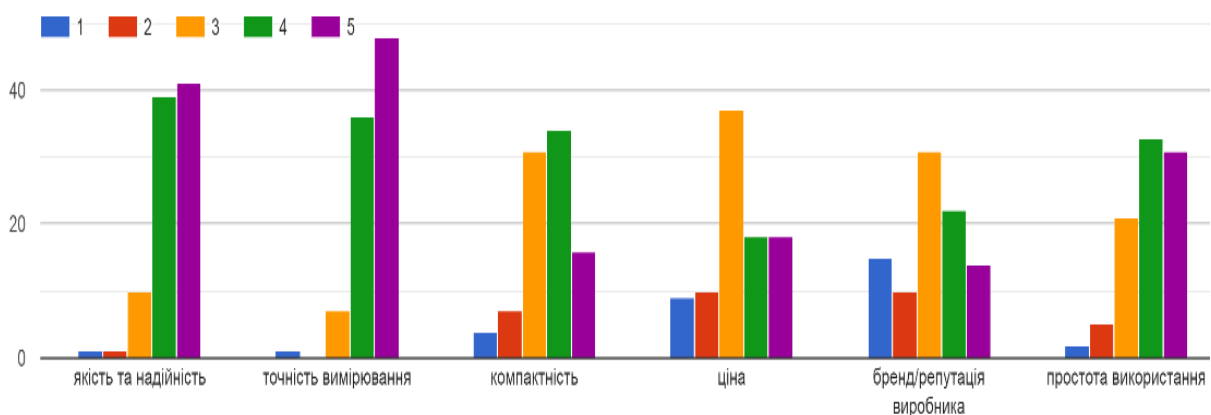


Рис. 3.14. Розподіл респондентів за оцінкою факторів які впливають на вибір товару

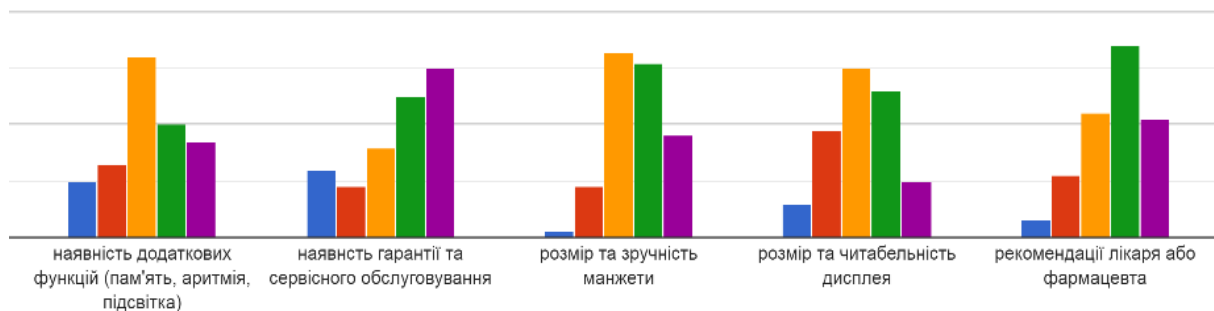


Рис. 3.14. Розподіл респондентів за оцінкою факторів які впливають на вибір товару (продовження)

Опитування показало, що респонденти оцінюють тонометри за кількома ключовими критеріями, які впливають на їх вибір:

1. Якість та надійність - більшість користувачів ставлять високий пріоритет на цю категорію оцінки 4 (39 осіб) та 5 (41) свідчить про те, що користувачі віддають перевагу приладам, які довго служать і забезпечують стабільні результати.

2. Точність вимірювання ключовий критерій для більшості респондентів, оцінено на 4 бали (36 осіб), а на 5 (48) осіб. Люди хочуть бути впевненими, що вимірювання артеріального тиску є точним і відображає реальний стан здоров'я.

3. Компактність менше уваги користувачі звертають на розмір і зручність зберігання, однак для тих, хто часто подорожує або використовує прилад вдома, компактність залишається важливим фактором. Користувачі оцінили в більшості на три бали та чотири (31 та 34 осіб відповідно).

4. Ціна оцінюється середньо на три бали (37 осіб), а на 4-5 балів поставили 18 респондентів порівно, користувачі готові заплатити за надійний та точний прилад, але бюджетні обмеження також враховуються.

5. Бренд/репутація виробника - важливий критерій для підвищення довіри до приладу, оцінено: 3 бали - 31 особи, 4 - 22 особи, 5 - 14 осіб, вказує на важливість довіри до бренду і репутації виробника при виборі приладу.

6. Простота використання - оцінки для цього критерію розподілені досить рівномірно (3 бали - 21 осіб, 4 - 33, 5 - 31), але на загал він не є найвищим серед усіх інших факторів.

7. Наявність додаткових функцій (пам'ять, аритмія, підсвітка) - оцінка 3 отримала велику кількість респондентів (32 особи), вказує на те, що багато респондентів вважають ці функції середньо корисними або не зовсім задоволені їхньою реалізацією і мають певні недоліки, які заважають досягти високої оцінки.

8. Наявність гарантії та сервісного обслуговування - більшість (30 осіб) оцінили на 5 балів, що вказує на високу якість сервісу, але 16 осіб поставили 3 бали, що вказує на деякі недоліки, такі як довгі терміни ремонту чи обмежене покриття гарантії, респонденти, що оцінили на 4 бали, мають незначні зауваження.

9. Розмір та зручність манжети - оцінки манжет показують змішані відгуки: більшість (33 особи) поставили 3 бали через проблеми з розміром або зручністю, 31 особа оцінила на 4 бали, а 18 осіб - на 5 балів, потрібно покращити регулювання або варіанти розміру для більшого комфорту.

10. Розмір та читабельність дисплея - 30 осіб дали 3 бали, більшість респондентів незадоволені або мають труднощі з читабельністю дисплея, можливо, через малий розмір чи недостатню контрастність, 4 бали - 26 осіб досить багато користувачів задоволені, але можуть бути незначні проблеми з розміром чи чіткістю, 5 балів - 10 осіб, лише невелика частина повністю задоволена дисплеєм.

11. Рекомендації лікаря або фармацевта 3 бали - 22 особи, кілька респондентів, ймовірно, не задоволені рекомендаціями, що може вказувати на їх загальну неповноту або неінформативність, 4 бали - 34 особи, більшість

користувачів вважають рекомендації корисними, але можуть бути дрібні зауваження, такі як недостатня деталізація або не всі питання були враховані, 5 балів - 21 особа, користувачі, які отримали повністю задовільні рекомендації, ймовірно, отримали чіткі, корисні і вичерпні поради.

Висновки до третього розділу

1. Гендерний розподіл показав, що тонометрами частіше користуються жінки 63%, які демонструють вищу відповідальність щодо контролю артеріального тиску, чоловіки 37% проявляють меншу активність у цьому питанні.

2. Аналіз вікової структури респондентів свідчить про суттєве зростання частоти використання тонометрів із віком, найактивнішими користувачами є особи середнього 31,5% та старшого 31,5% віку, тоді як молодь рідше здійснює вимірювання через меншу поширеність проблем із тиском.

3. Понад дві третини опитаних 77,2% мають порушення артеріального тиску, що визначає високу актуальність регулярного моніторингу та необхідність широкої доступності сучасних тонометрів, при цьому більшість респондентів 94,6% активно користуються приладами, що свідчить про усвідомлення важливості контролю стану здоров'я.

4. Разом із тим частота вимірювань залишається недостатньою, лише частина респондентів 39,1% контролює тиск систематично, тоді як більшість роблять це епізодично 23,9% або лише за наявності скарг 37%.

5. Загальний рівень задоволеності тонометрами є високим 52,2%, хоча окрема частина користувачів відзначає певні недоліки 18,5%. Значна кількість респондентів 29,3% періодично стикається з неточностями у вимірюваннях, що може бути пов'язано як із технічними характеристиками приладів, так і з неправильним їх використанням.

6. Переважна більшість респондентів вважає процес вимірювання зручним 50% дуже зручний та 26,1% досить зручний, проте третина користувачів відмічає певний дискомфорт 19,6% не зовсім зручний та 4,3% незручний, що свідчить про необхідність удосконалення ергономіки приладів, зокрема манжет. У виборі типу тонометра домінують автоматичні моделі на плече 35,9% та механічні 33,7%, які сприймаються як найбільш зручні та точні, тонометри на зап'ястя всього 7,6%.

7. Щодо уподобань за брендами, найбільше довіри отримують Gamma 47,8% і ProMedica 41,3%, натомість популярність українських виробників пояснюється прийнятною ціною та доступністю сервісного обслуговування. Найбільш поширеним місцем придбання приладів є аптека 46,2%, що підкреслює високий рівень довіри до професійних порад та офіційних точок продажу.

8. У цінових пріоритетах домінує середній сегмент, що відображає прагнення споживачів забезпечити оптимальне співвідношення вартості та якості. Більшість респондентів готові витратити на придбання тонометра 800-1500 грн 34,8 % або 1500-3000 грн 38%.

9. Найважливішими критеріями вибору залишаються точність вимірювання та надійність приладу 5 балів - 41особи, 4балів - 39, тоді як компактність, ціна та бренд мають вторинну, але помітну значущість (оцінюється в більшості не вище трьох-чотирьох балів).

10. Простота використання є важливим фактором, особливо для літніх людей, однак окремі респонденти вказують на потребу вдосконалення інструкцій та інтерфейсу. Додаткові функції (пам'ять, підсвітка, індикація аритмії) оцінюються помірно, що свідчить про нерівномірну якість їх реалізації серед різних моделей.

11. Оцінка гарантійного та сервісного обслуговування переважно позитивна, хоча частина респондентів звертає увагу на окремі недоліки 5 балів 30 осіб, 4 бали 25 осіб. Найбільш проблемними аспектами залишаються

зручність манжети та читабельність дисплея (оцінюється в більшості не вище трьох - чотирьох балів).

12. Професійні рекомендації лікарів і фармацевтів загалом високо цінуються користувачами, але інколи сприймаються як недостатньо деталізовані, що свідчить про потребу в поглибленні комунікації з пацієнтами 5 балів - 21 особа, 4 бали 34 особи, 3 бали 22 особи.

ВИСНОВКИ

1. Регулярний контроль артеріального тиску із застосуванням сертифікованих приладів є важливою складовою профілактики гіпертензії. Поєднання сучасних технологій вимірювання, науково обґрунтованих норм та державних стандартів безпеки забезпечує ефективний моніторинг здоров'я населення і сприяє зниженню серцево-судинної смертності.

2. Систематичне вимірювання тиску залишається одним із базових діагностичних методів, який дозволяє своєчасно виявляти порушення та забезпечувати оперативний початок лікування.

3. На ринку доступний широкий спектр методів і засобів вимірювання артеріального тиску. Це забезпечує можливість швидкої та точної оцінки стану здоров'я людей різного віку.

4. Асортимент тонометрів у мережі «Подорожник» охоплює весь діапазон споживчого попиту, від бюджетних до преміум моделей. Механічні тонометри вирізняються точністю, але потребують навичок, тоді як автоматичні моделі є найбільш популярними завдяки зручності та наявності сучасних функцій. Оптимальним вибором для більшості користувачів є автоматичні тонометри середнього цінового сегмента.

5. Аналіз українських та закордонних виробників показав, що ринок представлений великою кількістю моделей, переважно з Китаю, Японії та Швейцарії. Українські тонометри є доступнішими, але менш поширеними, що дає споживачам можливість вибору між економічністю та високою точністю.

6. Ринок медичних виробів для вимірювання артеріального тиску в Україні є широким і включає 9 вітчизняних та 108 іноземних моделей. Асортимент охоплює прилади з різними технічними характеристиками, що дозволяє обирати тонометр відповідно до індивідуальних потреб користувачів.

7. Значна різноманітність іноземних брендів, представлених в українських аптеках, забезпечує можливість вибору між доступними моделями та високотехнологічними приладами преміум-класу. Це сприяє формуванню конкурентоспроможного асортименту та задоволенню потреб різних груп населення.

8. Опитування показало, що більшість респондентів - жінки 63%, які демонструють вищий рівень відповідальності за здоров'я. Молодь віком 18–25 років становить лише 13 відсотків, тоді як частка користувачів зростає з віком, досягаючи максимуму у групах 40–65 і 65+, що відображає підвищений ризик серцево-судинних захворювань у старших вікових категорій.

9. Потреба в регулярному контролі тиску є високою, 77,2% респондентів мають проблеми з артеріальним тиском, решта 22,8% потребують профілактичного моніторингу.

10. Переважна більшість опитаних 94,6% користуються тонометром, що свідчить про високий рівень обізнаності, лише 5,4% не застосовують прилад. Значний досвід користування сприяє здатності правильно оцінювати якість приладів.

11. Рівень задоволеності тонометрами є високим, повністю задоволені 52,2%, частково 44,6%, незадоволені 3,3%, це свідчить про загальну надійність приладів, хоча певний потенціал для вдосконалення залишається.

12. Некоректних вимірювань не відмічали 52,2% респондентів, іноді - 29,3%, регулярно - 18,5%. Майже половина користувачів стикається з певною неточністю, що підкреслює необхідність якісних приладів і правильного навчання техніці вимірювання.

13. Зручність використання оцінили як високу 69,6% респондентів. Проте 26,1% вважають процес не зовсім зручним, а 4,3 відсотка незручним, що вказує на потребу в ергономічніших манжетах і більш зрозумілих інструкціях.

14. Найпопулярнішими типами приладів є автоматичні тонометри на плече 35,9%, далі йдуть механічні моделі 33,7%, напіваавтоматичні 22,8% і зап'ясткові 7,6%. Попит на зап'ясткові моделі є нижчим, оскільки вони більше підходять для людей з гарною судинною еластичністю, тоді як для старшої вікової групи частіше рекомендують плечові прилади.

15. За брендами лідирують Gamma 47,8%, ProMedica 41,3%, Paramed 32,6%, Microlife 28,3%. Менш поширені Omron 12% і Little Doctor 10,9%. Українські бренди користуються високою довірою через доступність та сервіс.

16. Найчастіше тонометри купують в аптеках 46,2%. Значущими залишаються рекомендації лікаря 17,6%, рідше прилади купують у магазинах медтехніки 14,3%, інтернет-магазинах 11% або отримують у подарунок 11%. Це свідчить про високу довіру до аптечних закладів.

17. Ціна є важливим фактором вибору тонометра, найбільше споживачів обирають моделі від 800 до 3000 грн 72,8%, що забезпечують оптимальне співвідношення ціни та якості.

18. Найвищі оцінки отримали якість, надійність та точність вимірювань, ціна, компактність і бренд мають другу позицію. Для частини користувачів важливими залишаються простота використання, зручність манжети та читабельність дисплея, додаткові функції та гарантія також відіграють позитивну роль. Рекомендації лікарів і фармацевтів впливають на вибір, і часто є визначальними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артеріальний тиск: норма по віку та як правильно виміряти.
URL: https://etabletka.ua/blog/article/arterialnyy-tysk-norma-po-viku-ta-yak-pravylnno-vymiryaty286?srsId=AfmBOorsuuHRg_7BvDsyJ4ExLqopQsu326FuygJQUsRoBNx5dJ9_YF7S (дата звернення: 08.10.2025).
2. Види, пристрій і принцип роботи тонометрів. URL: <https://medico.in.ua/articles/vidy-ustroystvo-i-printsip-raboty-tonometrov/> (дата звернення: 16.10.2025).
3. Гарві Кушинг. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%80%D0%B2%D1%96_%D0%9A%D1%83%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B3 (дата звернення: 15.10.2025).
4. Директива 93/42/ЄЕС від 14.06.1993 р. Щодо питання медичного обладнання. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=67838 (дата звернення: 19.10.2025).
5. ДСТУ EN ISO 81060-1:2018. Немедичні тонометри для вимірювання артеріального тиску. Ч. 1. Вимоги та методи випробувань неавтоматичних вимірювальних систем. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2018. 36 с.
6. ДСТУ EN ISO 81060-2:2018. Немедичні тонометри для вимірювання артеріального тиску. Ч. 2. Вимоги та методи випробувань автоматичних вимірювальних систем. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2018. 40 с.
7. ДСТУ EN 61010-1:2014. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Ч. 1. Загальні вимоги (EN 61010-1:2010, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=84230 (дата звернення: 19.10.2025).
8. Історія розвитку вимірювання артеріального тиску: від часів римської імперії до сьогодення. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11520479/> (дата звернення: 15.10.2025).
9. Каплінський В. І., Мартинюк В. В. Медичне приладобудування: теорія, стандарти, технічні вимоги. Київ : Наукова думка, 2020. 256 с.

10. Клінічна роль добового моніторингу артеріального тиску для ведення пацієнтів на амбулаторному етапі / О. С. Кульбачук та ін. *Сучасні медичні технології*. 2025. Т. 17, № 2(65). С. 147–151. URL: <https://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/22936/3/c147-151-0.pdf> (дата звернення: 12.10.2025).
11. Манжети, настільки ж важливі, як і тонометр. URL: <https://www.microlife.ua/consumer-products/blood-pressure/cuffs-and-supplies/cuffs> (дата звернення: 05.11.2025).
12. Марушко Ю. В., Гищак Т. В. Артеріальна гіпотензія. *Педіатрія*. 2019. № 2(49). URL: <https://health-ua.com/article/43069-arteralna-gpotenzuya> (дата звернення: 10.10.2025).
13. Медичне і фармацевтичне товарознавство. Товари аптечного асортименту : навч. посіб. / Б. П. Громовик та ін. Вінниця : Нова Книга, 2011. 463 с. URL: <https://surl.li/ldfgmi> (дата звернення: 15.10.2025).
14. Основи формулювання клінічного діагнозу та визначення умов надання медичної допомоги пацієнтам із захворюваннями внутрішніх органів : навч. посіб. / В. І. Кривенко та ін. 3-тє. вид., переробл. та допов. Запоріжжя : АА ТанDEM, 2017. 432 с. URL: <https://surl.li/knixpf> (дата звернення: 08.10.2025).
15. Петренко О. Л. Тонометри: види, принцип дії, вимоги до точності та експлуатації. Харків : НФаУ, 2021. 84 с.
16. Поради щодо вибору пристрою для вимірювання артеріального тиску. *Щотижневик Аптека*. 2024. URL: <https://www.apteka.ua/article/695577> (дата звернення: 12.10.2025).
17. Про затвердження класифікації захворювань органів системи кровообігу : Наказ МОЗ України від 14 лют. 2002 р. № 54. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MOZ1631> (дата звернення: 10.10.2025).
18. Професійний тонометр AND TM-2657P. URL: <https://surl.li/yomioj> (дата звернення: 16.10.2025).
19. Рейтинг найкращих тонометрів: топ 10 моделей. URL: <https://meda.com.ua/blog/statti/top-10-najkraschih-tonometriv> (дата звернення: 10.11.2025).

20. Сучасні вимоги до сертифікації медичних виробів / Л. Е. Патіота та ін. *Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки*. 2014. № 1–2. С. 80–84.
21. Технічний регламент щодо медичних виробів : Постанова Кабінету Міністрів України від 02.10.2013 р. № 753. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/753-2013-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.10.2025).
22. Тонометр. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80> (дата звернення: 16.10.2025).
23. Тонометри та витратні матеріали тонометр. URL: <https://podorozhnyk.ua/tovari-medichnogo-priznachennya/medichna-tehnika/tonometri-ta-vitratni-materiali/production-form:tonometr/> (дата звернення: 25.10.2025).
24. Тонометр: види та інструкція щодо використання. URL: https://baldinelli.ua/ua/articles/chto-takoe-tonometr-i-kak-ego-vybrat-vidy-i-instrukcija-po-ispolzovaniju?srsId=AfmBOooFfe25lUWwXtWwjSPSTM_RNJqUH4do2XSzSFx_wgsWHjwoBIcl (дата звернення: 16.10.2025).
25. ТОП найкращих автоматичних тонометрів 2025. URL: <https://med-magazin.ua/ua/articles/view/660/> (дата звернення: 05.11.2025).
26. Україна: інформаційний бюлетень на основі STEPS – Гіпертонія та серцево-судинні захворювання серед дорослих у віці 18-69 років. URL: <https://www.who.int/ukraine/uk/publications/factsheet-on-ukraine-based-on-steps-hypertension-and-cardiovascular-diseases-in-adults> (дата звернення: 18.10.2025).
27. A comparative study on single vs average of three measurements of blood pressure readings on the Omron HEM-7113 and the Microlife Watch BP-Home / A. Farhana et al. *International Journal of Health and Clinical Research*. 2021. Vol. 4(22). P. 335–340. URL: https://ijhcr.com/index.php/ijhcr/article/view/3586?utm_source (Date of access: 10.11.2025).

28. 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 / G. S. Stergiou et al. *Hypertension*. 2018. Vol. 71. P. 368–374.
29. Automated ‘oscillometric’ blood pressure measuring devices: how they work and what they measure. URL: <https://www.nature.com/articles/s41371-022-00693-x> (Date of access: 12.10.2025).
30. Blood pressure measurement methodologies: present status and future prospects / M. Butlin et al. *Hypertension J*. 2020. Vol. 6. P. 109–116.
31. Blood Pressure Monitoring Devices Market Summary. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/blood-pressure-monitoring-devices-market> (Date of access: 18.10.2025).
32. Blood Pressure Monitors Market, Global Outlook and Forecast 2025-2032. URL: https://www.statmarketresearch.com/global-blood-pressure-monitors-forecast-market-8058420?utm_source (Date of access: 18.10.2025).
33. Blood pressure. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Blood_pressure (Date of access: 08.10.2025).
34. Direct comparison of an automated oscillometric device with an electronic auscultatory device for epidemiologic survey to evaluate the prevalence of hypertension / Y. M. Kim et al. *Medicine*. 2022. Vol. 101. P. e32299.
35. Flynn J. T., Falkner B. E. New clinical practice guideline for the management of high blood pressure in children and adolescents. *Hypertension*. 2017. Vol. 70. P. 683–686.
36. From Concept to Cure: The Life and Legacy of Scipione Riva-Rocci. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11520479/> (Date of access: 15.10.2025).
37. From mercury sphygmomanometer to electric device on blood pressure measurement: correspondence of Minamata Convention on Mercury. URL: <https://www.nature.com/articles/hr2015158> (Date of access: 15.10.2025).
38. Impact of cuff positioning on blood pressure measurement accuracy: may a specially designed cuff make a difference? / G. Bilo et al. *Hypertens Res*.

2017. Vol. 40(6). P. 573–580. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5506235/#abstract1> (Date of access: 05.11.2025).

39. In brief: How is blood pressure measured? URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Blood_pressure (Date of access: 08.10.2025).

40. Manual, electronic, or automated sphygmomanometers. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. Arlington, 2002.

41. Medical electrical equipment. Part 1. General requirements for basic safety and essential performance / International Electrotechnical Commission. Geneva, 2012.

42. Ringrose J., Padwal R. Automated blood pressure measuring devices: how are they clinically validated for accuracy? *J. Hum. Hypertens.* 2023. Vol. 37(2). P. 101–107.

43. Standardized protocol of blood pressure measurement and quality control program for the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. URL: <https://clinicalhypertension.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40885-023-00252-7> (Date of access: 12.10.2025).

44. Which cuff should I use? Indirect blood pressure measurement for the diagnosis of hypertension in patients with obesity: a diagnostic accuracy review / G. Irving et al. *BMJ Open.* 2016. Vol. 6(11). P. e012429. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27810973/> (Date of access: 10.11.2025).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А




МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ ФАРМАЦІЇ

СЕРТИФІКАТ

Щирова Вікторія Володимирівна

брав (ла) участь у VIII Всеукраїнській науково-освітній конференції з міжнародною участю
«**ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ: ПИТАННЯ ОСВІТИ, ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ**»

за програмою обсягом 3 години / 0,1 кредити ЄКТС

Досягнуті результати навчання: використання у професійній діяльності знань основних принципів Національної лікарської політики як складової ефективної сфери охорони здоров'я, а також підходів щодо сприяння раціональному призначенню та використанню лікарських засобів


 Ректор НФаУ, проф.


 Олександр КУХТЕНКО

27 листопада 2025 р., м. Харків, Україна

ГОК Б
ГОК В
ГОК



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ ФАРМАЦІЇ



**«ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ:
ПИТАННЯ ОСВІТИ, ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

МАТЕРІАЛИ
VIII Всеукраїнської науково-освітньої конференції
з міжнародною участю

27 листопада 2025 року



Харків
НФаУ
2025

УДК: 615.1:614.2:378

С 69

Редакційна колегія: А. В. Волкова, Г. Л. Панфілова, В. І. Назаркіна,
Т. В. Дядюн, В. І. Міщенко

*Посвідчення Українського інституту науково-технічної експертизи та
інформації від 26 грудня 2024 р. №853*

**Формування національної лікарської політики: питання
С 69 освіти, теорії та практики:** матер. VIII Всеукр. наук. - освітньої конф.
з міжнар. участю, м. Харків, 27 листоп. 2025 р. / ред. кол. : А. В. Волкова
та ін. – Х. : Вид-во НФаУ, 2025. – 272 с.

Збірник містить матеріали VIII Всеукраїнської науково-освітньої конференції з міжнародною участю, в яких розглянуті питання трансформації пріоритетів Національної лікарської політики, проблеми забезпечення доступності й раціонального застосування лікарських засобів в Україні, перспективи розвитку публічного управління у фармації та національної системи оцінки медичних технологій. Особлива увага у збірнику приділяється розгляду питань щодо підготовки та професійного розвитку фахівців медичного та фармацевтичного профілю в умовах реформування вітчизняної охорони здоров'я, удосконалення викладання організаційно-економічних і управлінських освітніх компонент у підготовці фармацевтичних кадрів, організації ефективної роботи аптечних закладів та фармацевтичних працівників у сучасних умовах тощо.

Матеріали подаються мовою оригіналу.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

Редколегія не завжди поділяє погляди авторів.

УДК: 615.1:614.2:378

- © А.В. Волкова, Г.Л. Панфілова,
В.І. Назаркіна, Т.В. Дядюн, В.І.
Міщенко, 2025
- © Національний фармацевтичний
університет, 2025

VIII Всеукраїнська науково-освітня конференція з міжнародною участю
«ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ:
ПИТАННЯ ОСВІТИ, ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

ВИВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Щирова В.В., Дядюн Т.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

trunovacommodity@gmail.com

Контроль артеріального тиску є важливим елементом профілактики серцево-судинних захворювань, які посідають провідне місце серед причин смертності населення. Широке впровадження у побут портативних тонометрів дозволяє здійснювати самоконтроль та своєчасне виявлення гіпертонічних станів. Асортимент приладів для вимірювання артеріального тиску (АТ) в аптечних закладах постійно розширюється, що зумовлює потребу у їхньому товарознавчому аналізі з метою оцінки якості, зручності використання та споживчих властивостей.

Мета дослідження. Провести аналіз асортименту приладів для вимірювання артеріального тиску, представлених у аптечних закладах, визначити їх класифікаційні ознаки, основні споживчі властивості, технічні характеристики та фактори, що впливають на вибір споживачів.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були прилади для вимірювання артеріального тиску (тонометри), представлені в асортименті аптечних закладів України. Дослідження проводилося із застосуванням комплексу товарознавчих, аналітичних та маркетингових методів.

У ході дослідження встановлено, що асортимент приладів для вимірювання артеріального тиску, є досить різноманітним і охоплює вироби різних типів, виробників та цінових категорій. За принципом дії тонометри поділяються на механічні, напівавтоматичні та автоматичні. Механічні прилади, або анероїдні, працюють за аускультативним методом Короткова, характеризуються високою точністю вимірювань (похибка не перевищує ± 2 мм рт. ст.) та довговічністю, але вимагають певних навичок у користувача і наявності стетоскопа. Напівавтоматичні моделі є перехідною ланкою між механічними та

Продовження ДОДАТКУ А

VIII Всеукраїнська науково-освітня конференція з міжнародною участю
«ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ:
ПИТАННЯ ОСВІТИ, ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

автоматичними - вони поєднують ручне накачування повітря із електронним відображенням результатів, що робить їх зручнішими, однак дещо поступаються автоматичним за рівнем комфорту. Автоматичні тонометри є найпоширенішими у сучасних аптечних мережах - вони здійснюють вимірювання за осцилометричним методом, повністю автоматизують процес і виводять результати на цифровий дисплей. За місцем вимірювання тонометри поділяються на плечові, зап'ясткові та пальцеві. Найточнішими вважаються плечові моделі, які рекомендовані для клінічного та домашнього використання. Зап'ясткові прилади вирізняються компактністю, проте точність результатів залежить від правильності положення руки під час вимірювання. Пальцеві тонометри зустрічаються рідко і мають вищу похибку, тому не набули широкого розповсюдження. За типом індикації тонометри поділяються на аналогові (стрілочні) та цифрові (з рідкокристалічним дисплеєм). Технічні характеристики сучасних тонометрів відповідають вимогам міжнародного стандарту ISO 81060-2:2022. Діапазон вимірювання артеріального тиску становить у середньому від 0 до 300 мм рт. ст., а похибка вимірювання - не більше ± 3 мм рт. ст. для електронних та ± 2 мм для механічних моделей. Матеріали виготовлення манжет - нейлон або поліестер, у більшості сучасних моделей використовуються безлатексні камери, що підвищує комфорт і безпеку користування. В електронних тонометрах використовується LCD-дисплей для зручного зчитування показників, а також функції авто вимкнення, індикації аритмії, розрахунку середнього значення та збереження результатів.

Проведене дослідження дозволило встановити, що асортимент приладів для вимірювання артеріального тиску в аптечних закладах України є динамічно зростаючим і орієнтований на задоволення потреб різних категорій користувачів - від медичних працівників до пацієнтів, які здійснюють самоконтроль тиску вдома. Зростає попит на інтелектуальні моделі з пам'яттю результатів, бездротовою передачею даних і функцією автоматичного аналізу аритмії, водночас важливими залишаються такі характеристики, як точність, надійність і відповідність міжнародним стандартам якості.



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ ФАРМАЦІЇ**



**VIII Всеукраїнська науково-освітня конференція
з міжнародною участю**

**«ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ:
ПИТАННЯ ОСВІТИ, ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Програма конференції

27 листопада 2025 р.

Харків, 2025

Продовження ДОДАТКУ Б

*«Борітеся – поборете!
Вам Бог помагає!
За вас правда, за вас слава
І воля святая!»*

Т.Г. Шевченко

РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ

09:50 – 10:00	Ресстрація учасників
10:00 – 10:15	Відкриття конференції: привітання від організаторів та гостей конференції
10:15 – 12:45	Пленарне засідання
13:00 – 14:30	Науково-практичний семінар та презентація стендових доповідей учасників конференції
14:30 – 15:00	Обговорення та прийняття резолюції, закриття конференції

Робочі мови конференції: *українська, англійська.*

Конференція передбачає онлайн виступи з використанням платформи ZOOM meeting.

Посилання на підключення до Zoom:

<https://us02web.zoom.us/j/83659412353?pwd=ZA5iJH9mNjQ1bmNN2JO0kow3aavIB9Z.1>

Ідентифікатор: 836 5941 2353

Код доступу: 2711

РЕГЛАМЕНТ ДОПОВІДЕЙ:

- ✓ доповідь – 10 хвилин;
- ✓ питання до доповідача- до 3-х хвилин;
- ✓ виступ в обговоренні до 5-х хвилин.

Продовження ДОДАТКУ Б

ВИВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДАХ Дядюн Тетяна, Щирова Вікторія, Національний фармацевтичний університет, Україна
ОЦІНКА І УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НА ОСНОВІ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ Бондарєва Ірина, Воронцова Наталя, Національний фармацевтичний університет, Україна
УДОСКОНАЛЕННЯ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я Малий Володимир, Логвінов Дмитро Національний фармацевтичний університет, Україна
ВИВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ІРИГАТОРІВ ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА РОТОВОЮ ПОРОЖНИНОЮ В АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДАХ Дядюн Тетяна, Мазурець Даріна, Національний фармацевтичний університет, Україна
АНТИКРИЗОВІ МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ТА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ОСНОВА СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ Гура Ніна, Малініна Наталя, Національний фармацевтичний університет, Україна
УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я НА ЗАСАДАХ КОНЦЕПЦІЇ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ Бондарєва Ірина, Оврах Тамара, Національний фармацевтичний університет, Україна
РОЗШИРЕННЯ ВИРОБНИЦТВА МАЗІ «ЛЕВОСИН»: ТЕРАПІЯ СУЧАСНОЇ БОЙОВОЇ ТРАВМИ Гордієнко Юлія, Національний фармацевтичний університет, Україна
ОЦІНКА ЯКОСТІ НАДАННЯ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ У ПРИВАТНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ Малініна Наталя, Національний фармацевтичний університет, Україна
РОЛЬ ФАРМАЦЕВТА В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ АНТАЦИДІВ ПРИ СИМПТОМАТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПЕЧІЇ Встрова Катерина, Національний фармацевтичний університет, Україна
АНАЛІЗ РОЛІ СОЦІАЛЬНИХ ІНІЦІАТИВ У ФОРМУВАННІ БРЕНДУ АПТЕЧНОЇ МЕРЕЖІ Бабічева Ганна, Національний фармацевтичний університет, Україна

ВІВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДАХ Дядюн Т.В., Щирова В.В. Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна lvnpharmcomedy@gmail.com	Вступ. Контроль тиску є важливим елементом профілактики серцево-судинних захворювань, які посідають провідне місце серед причин смертності населення. Широке впровадження у побут портативних тонометрів дозволяє здійснювати самоконтроль та своєчасне виявлення гіпертонічних станів. Асортимент приладів для вимірювання артеріального тиску (АТ) в аптечних закладах постійно розширюється, що зумовлює потребу у їхньому товарознавчому аналізі з метою оцінки якості, зручності використання та споживчих властивостей.	Мета дослідження. Провести аналіз асортименту приладів для вимірювання артеріального тиску, представлених у аптечних закладах, визначити їх класифікаційні ознаки, основні споживчі властивості, технічні характеристики та фактори, що впливають на вибір споживачів. Результати та їх обговорення. У ході дослідження встановлено, що асортимент приладів для вимірювання артеріального тиску, є досить різноманітним і охоплює виробів різних типів, виробників та цінових категорій. За принципом дії тонометри поділяються на механічні, напівавтоматичні та автоматичні. Механічні прилади, або анероїди, працюють за акустичним методом Короткова, характеризуються високою точністю вимірювань (похибка не перевищує ± 2 мм рт. ст.) та довговічністю, але вимагають певних навичок у користуванні і наявності стетоскопа. Напівавтоматичні моделі є перехідною ланкою між механічними та автоматичними - вони поєднують ручне накачування повітря із електронним відображенням результатів, що робить їх зручнішими, однак дещо поступаються автоматичним за рівнем комфорту. Автоматичні тонометри є найпоширенішими у сучасних аптечних мережах - вони здійснюють вимірювання за осцилометричним методом, повністю автоматизують процес і виводять результати на цифровий дисплей. За місцем вимірювання тонометри поділяються на плечові, зап'ясткові та пальцеві. Найточнішими вважаються плечові моделі, які рекомендовані для клінічного та домашнього використання. Зап'ясткові прилади вирізняються компактністю, проте точність результатів залежить від правильності положення руки під час вимірювання. Пальцеві тонометри зустрічаються рідко і мають вищу похибку, тому не набули широкого розповсюдження. За типом індикації тонометри поділяються на аналогові (стрілочні) та цифрові (з ріднокристальним дисплеєм). Технічні характеристики сучасних тонометрів відповідають вимогам міжнародного стандарту ISO 81060-2:2022. Діапазон вимірювання артеріального тиску становить у середньому від 0 до 300 мм рт. ст., а похибка вимірювання - не більше ± 3 мм рт. ст. для електронних та ± 2 мм рт. ст. для механічних моделей. Матеріали виготовлення манжет - нейлон або поліестер, у більшості сучасних моделей використовуються безлатексні камери, що підвищує комфорт і безпеку користування. У електронних тонометрах застосовується ріднокристальний дисплей (LCD), який забезпечує зручне читання показників, а також функції автоматичного вимкнення, індикації аритмії, обчислення середнього значення та збереження результатів у пам'яті приладу.	Висновки. Проведене дослідження дозволило встановити, що асортимент приладів для вимірювання артеріального тиску в аптечних закладах України є динамічно зростаючим і орієнтований на задоволення потреб різних категорій користувачів - від медичних працівників до пацієнтів, які здійснюють самоконтроль тиску вдома. Зростає попит на інтелектуальні моделі з пам'яттю результатів, бездротовою передачею даних і функцією автоматичного аналізу аритмії, водночас важливими залишаються такі характеристики, як точність, надійність і відповідність міжнародним стандартам якості.
--	---	--	--



VIII Всеукраїнська науково-освітня конференція з міжнародною участю
«ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ: ПИТАННЯ ОСВІТИ, ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

ДОДАТОК В

Анкета

Шановні відвідувачі аптечних закладів, Національний фармацевтичний університет, кафедра «Соціальної фармації» проводить опитування, щодо ознайомлення споживачів з асортиментом виробів медичного призначення для вимірювання артеріального тиску. Просимо приділити увагу та декілька хвилин Вашого часу і дати відповіді на наступні запитання:

1. Вкажіть Вашу стать?

☐ чоловіча

☐ жіноча

2. До якої вікової категорії Ви відноситесь?

☐ від 18 до 25 років

☐ від 26 до 39 років

☐ від 40 до 65 років

☐ від 65 років

3. Чи маєте Ви проблеми з тиском?

☐ Так

☐ Ні

4. Чи використовуєте Ви прилад для вимірювання тиску?

☐ Так

☐ Ні

5. Якщо Ви використовуєте прилад для вимірювання тиску, то як довго Ви ним користуєтесь?

☐ менше місяця

☐ 1-12 місяців

☐ 1-5 років

☐ більше п'яти років

6. З якою періодичністю Ви вимірюєте артеріальний тиск?

➤ регулярно

- ☐ лише при поганому самопочутті
- ☐ рідко

7. Чи задоволені Ви роботою вашого приладу?

- ☐ Так
- ☐ Ні
- ☐ Частково

8. Чи спостерігали Ви некоректні вимірювання артеріального тиску тонометром?

- ☐ Так
- ☐ Ні
- ☐ Іноді

9. Наскільки Вам зручний процес вимірювання тиску?

- ☐ дуже зручний
- ☐ досить зручний
- ☐ не зовсім зручний
- ☐ незручний

10. Який тип тонометра, на Вашу думку, є найбільш зручним для домашнього використання?

- ☐ механічний
- ☐ напівавтоматичний
- ☐ автоматичний на плече
- ☐ автоматичний на зап'ястя

11. Якому виробникові Ви надаєте перевагу?

- ☐ Microlife (Швейцарія)
- ☐ Gamma (Англія)
- ☐ Paramed (Україна-США)
- ☐ Vega (Китай)
- ☐ 2B (Україна)
- ☐ ProMedica (Україна)

- ☐ Omron (Японія)
- ☐ Little Doctor (Сінгапур)

12. Де Ви придбали свій останній тонометр?

- ☐ В аптеці
- ☐ В магазині медичної техніки
- ☐ В інтернет-магазині
- ☐ Отримав у подарунок
- ☐ За рекомендацією лікаря

13. Скільки приблизно коштував Ваш тонометр або скільки ви готові за нього заплатити?

- ☐ до 800 грн
- ☐ 800–1500 грн
- ☐ 1500–3000 грн
- ☐ понад 3000 грн

14. На які критерії Ви звертаєте увагу при виборі приладу для вимірювання тиску? (Оцініть від 1 до 5)

- ☐ якість та надійність
- ☐ точність вимірювання
- ☐ компактність
- ☐ ціна
- ☐ бренд
- ☐ простота використання
- ☐ наявність додаткових функцій
- ☐ наявність гарантії та сервісного обслуговування
- ☐ розмір та зручність манжети
- ☐ розмір та читабельність дисплея
- ☐ рекомендації лікаря або фармацевта