

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра фізіології, імунології і біохімії  
з курсом цивільного захисту та медицини**

**Кваліфікаційна робота  
магістра**

**на тему: СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІКО—БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ  
ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ У ХВОРИХ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ  
ІІІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО КЛАСУ В ДИНАМІЦІ ЛІКУВАННЯ**

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.0912—б  
спеціальності 091 Біологія  
освітньої програми Біологія  
Веселовський Д. Ю.

Керівник доцент, к.б.н., Копійка В. В.

Рецензент доцент, к.б.н., Литвиненко Р. О.

Запоріжжя – 2023

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Біологічний факультет

Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 091 Біологія

Освітня програма Біологія

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри О.Г. Куш

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**  
Веселовському Дмитру Юрійовичу

1. Тема роботи Статеві особливості клініко—біохімічних показників периферичної крові у хворих зі стабільною стенокардією III функціонального класу в динаміці лікування Sex—Based Peculiarities of Clinical and Biochemical Indicators of Peripheral Blood in Patients with Stable Angina Pectoris of Functional Class III in the Treatment Dynamics

керівник роботи Копійка Віра Вікторівна, к.б.н., доцент

затверджені наказом ЗНУ від «01» травня 2023 року № 674—с

2. Строк подання студентом роботи грудень 2023 року

3. Вихідні дані до роботи. Серцево—судинні захворювання, серед яких найбільш розповсюдженою є ішемічна хвороба серця, займають провідне місце в структурі захворюваності та смертності осіб середнього і старшого віку, як у більшості країн світу, так і в Україні. Вивчення показників крові у пацієнтів з серцево—судинними захворюваннями має визначальну роль у розумінні динаміки захворювання та визначенні стратегій лікування

4. Зміст розрахунково—пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1) проаналізувати вміст фібрину, С—реактивного білка, рівня ШОЕ; 2) дослідити особливості біохімічних показників (рівня креатиніну та холестерину) у чоловіків та жінок зі стабільною стенокардією у динаміці лікування.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень). Таблиця 3.1 — 3.6. Рисунок 1.1, 1.2, 1.3.

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4	Гороховський Є. Ю., к. б. н., доцент		

7. Дата видачі завдання 20.09.2022 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Поповнення джерел літератури за темою кваліфікаційної роботи	Жовтень—грудень 2022 року	Виконано
2.	Оформлення розділу з огляду літератури	Січень 2023 року	Виконано
3.	Формування розділу «Матеріали та методи дослідження»	Травень 2023 року	Виконано
4.	Проведення експериментальних досліджень	Червень—вересень 2023 року	Виконано
5.	Формування бази даних результатів експериментальних досліджень	Вересень 2023 року	Виконано
6.	Статистичний аналіз експериментальних даних	Жовтень 2023 року	Виконано
7.	Формування експериментальної частини, оформлення кваліфікаційної роботи	Жовтень—листопад 2023 року	Виконано
8.	Оформлення матеріалів до захисту, попередній захист кваліфікаційної роботи	Грудень 2023 року	Виконано

Студент \_\_\_\_\_

Д. Ю. Веселовський

Керівник роботи \_\_\_\_\_

В. В. Копійка

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_

Є. Ю. Гороховський

## РЕФЕРАТ

У роботі 57 сторінок, 6 таблиць, 2 рисунка, було використано 52 літературних джерела.

Метою роботи було дослідити статеві особливості клініко—біохімічних показників периферичної крові у хворих зі стабільною стенокардією III функціонального класу в динаміці лікування.

Методи досліджень – гематологічні, біохімічні, коагулограма та математично—статистичні.

За результатами роботи було встановлено, що у чоловіків та у жінок зі стабільною стенокардією III функціонального класу на етапі надходження до стаціонару відносно показників фізіологічної норми був підвищений рівень фібриногену, загальної кількості лейкоцитів, холестерину та рівня ШОЕ. Причому у групі жінок відносно показників чоловіків статистично значимо ( $p \leq 0,05$ ) були вищими вміст фібриногену та холестерину; рівень С—реактивного білка та креатиніну у жінок були нижчі, ніж у чоловіків, що відмічалось і на наступних етапах дослідження.

Після проведення лікувальної терапії як у чоловіків, так і у жінок добре піддавались корекції такі показники, як рівень ШОЕ, холестерину та загальна кількість лейкоцитів. Проте після завершення стаціонарного лікування під лабораторним контролем у таких хворих повинен залишатись рівень фібриногену, який при стандартній терапії у більшості хворих не відновлюється до значень вікових меж.

**СТАБІЛЬНА СТЕНОКАРДІЯ, ФІБРИНОГЕН, ШОЕ, ЛЕЙКОЦИТИ, С—РЕАКТИВНИЙ БІЛОК, КРЕАТИНІН, ХОЛЕСТЕРИН.**

## ABSTRACT

The work has 55 pages, 6 tables, 3 figures, and 51 literary sources were used.

The aim of the work was to investigate the gender characteristics of clinical and biochemical indicators of peripheral blood in patients with stable angina pectoris of functional class III in the dynamics of treatment.

Research methods are hematological, biochemical, coagulogram and mathematical-statistical.

Based on the results of the study, it was established that in men and women with stable angina pectoris of the III functional class at the stage of admission to the hospital, the level of fibrinogen, the total number of leukocytes, cholesterol, and ESR was elevated relative to the physiological norm. Moreover, in the group of women, the content of fibrinogen and cholesterol was statistically significantly ( $p \leq 0.05$ ) higher than that of men; the level of C-reactive protein and creatinine in women were lower than in men, which was also noted at the next stages of the study.

After the medical therapy, both men and women were able to correct such indicators as the level of ESR, cholesterol, and the total number of leukocytes. However, after the completion of inpatient treatment under laboratory control, the level of fibrinogen should remain in such patients, which, with standard therapy, in most patients does not return to the values of the age limits.

STABLE ANGINA, FIBRINOGEN, ESR, LEUCOCYTES, C-REACTIVE PROTEIN, CREATININE, CHOLESTEROL.

## ЗМІСТ

1	ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1	Стенокардія.....	7
1.1.1	Стабільна стенокардія.....	12
1.1.2	Нестабільна стенокардія.....	14
1.1.3	Показники крові при стабільній стенокардії.....	21
1.2	Класифікація класів стенокардії.....	24
2.	МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	26
2.1	Об'єкт дослідження.....	26
2.2	Методи дослідження.....	26
2.2.1	Визначення загального фібриногену.....	26
2.2.2	Визначення загальної кількості лейкоцитів.....	27
2.2.3	Визначення С—реактивного білка.....	28
2.2.4	Визначення креатиніну.....	28
2.2.5	Визначення ШОС.....	29
2.2.6	Статистична обробка експериментальних даних .....	31
3.	ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ЧАСТИНА.....	34
3.1	Клініко—біохімічні показники периферичної крові хворих зі стабільною стенокардією на етапі потрапляння до стаціонару .....	34
3.2	Клініко—біохімічні показники периферичної крові хворих зі стабільною стенокардією на етапі проходження лікувальної терапії .....	35
3.3	Клініко—біохімічні показники периферичної крові хворих зі стабільною стенокардією після лікування .....	36
4	ОХОРОНА ПРАЦІ.....	37
	ВИСНОВКИ.....	41
	ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	52
	ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	53

## ВСТУП

Серцево—судинні захворювання, серед яких найбільш розповсюдженою є ішемічна хвороба серця (ІХС), займають провідне місце в структурі захворюваності та смертності осіб середнього та старшого віку, як в більшості країн світу, так і в Україні (Allender S., Scharbotough P., Peto V. et al. European cardiovascular disease statistics: 2008 edition. London: British Heart Foundation; 2008). Внесок ІХС в постійне зростання затрат на охорону здоров'я є суттєвим, особливо в популяції населення, що старіє. Щорічно реєструється біля 50 тис. нових інфарктів міокарда, значна кількість яких закінчується фатально або призводить до інвалідності пацієнтів. Передбачається, що серцево—судинні захворювання будуть основною причиною смерті аж до сьогодні, залишаючись однією з найважливіших медичних проблем ХХІ сторіччя (Leal J., Luengo—Fernandez R., Gray A. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union//Eur.Heart J.—2006.Vol.27.—P.1610—1619) [3].

Тому метою роботи було дослідити статеві особливості клініко—біохімічних показників периферичної крові у хворих зі стабільною стенокардією III функціонального класу в динаміці лікування.

Вказана мета реалізовувалась через виконання наступних завдань:

1) проаналізувати вміст фібрину, С—реактивного білка, рівня ШОЕ у чоловіків та жінок зі стабільною стенокардією у динаміці лікування;

2) дослідити особливості біохімічних показників (рівня креатиніну та холестерину) у чоловіків та жінок зі стабільною стенокардією у динаміці лікування.

# 1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

## 1.1 Стенокардія

Стенокардія — представляє собою синдром дискомфорту в області грудної клітки, що зазвичай виникає при фізичному навантаженні або емоційному напруженні. Її прояви можуть також включати дискомфорт в інших частинах тіла, таких як щелепа, плечі, руки та спина, а також супроводжуватися різними симптомами, включаючи страх, потовиділення та нудоту. Однак ці симптоми не є унікальними для стенокардії і можуть спостерігатися при інших захворюваннях, що ставить під сумнів їх специфічність у діагностиці. Розпізнавання факторів серцево-судинного ризику у кожного пацієнта є важливим етапом у встановленні діагнозу, оскільки це допомагає відрізнити стенокардію від інших захворювань. Наприклад, відчуття дискомфорту у грудній клітці під час фізичного навантаження більше вказує на можливість ішемічної хвороби серця у пацієнта, який має певні фактори ризику, ніж у пацієнта без цих факторів [2, 3].

Стенокардія переважно вказує на ішемію міокарда, яка виникає внаслідок атеросклерозу коронарних судин, порушуючи баланс між потребою міокарда у кисні та його постачанням. Проте варто мати на увазі, що у пацієнтів з аортальним стенозом, дилатаційною кардіоміопатією, гіпертрофічною кардіоміопатією, не пов'язаною з ознаками звуження коронарних артерій, також може виникати клінічно виражена ішемія міокарда, яку не можна оцінити за допомогою звичайних методів. Деякі пацієнти також можуть мати стабільну стенокардію, що розвивається при нормальній структурі міокарда та без змін в коронарних судинах, які можна бачити за допомогою ангіографії [3].

З іншого ракурсу, стенокардія може мати безболісну форму, коли ішемія міокарда не супроводжується відчуттям болю, а проявляється лише



клінічними еквівалентами — задишкою та підвищеним серцебиттям під час фізичного чи емоційного навантаження [6].

Для діагностики стенокардії у контексті ішемічної хвороби серця важлива коректна інтерпретація скарг пацієнта та анамнезу. Якщо клінічні дані свідчать про наявність цього захворювання, варто звернути увагу на фактори ризику, супутні захворювання серця та судин, оскільки вони впливають на прогноз і стратегію лікування. Важливо враховувати, що прогноз для кожного пацієнта зі стабільною стенокардією може значно відрізнятись, може бути від 10 разів вищим за середнє значення в популяції. Це важливо при визначенні необхідності більш агресивного лікування та інвазивних процедур, таких як реваскуляризація. Також важливо виділяти пацієнтів з менш важким перебігом захворювання, щоб уникнути непотрібних лікувально-діагностичних втручань, які можуть бути неефективними [8].

Оглядаючи пацієнтів зі стабільною стенокардією, загальні фактори, що погіршують прогноз, включають у себе відомі чинники ризику розвитку ішемічної хвороби серця, такі як артеріальна гіпертензія, гіперхолестеринемія, куріння та цукровий діабет. Вплив цих чинників може бути зменшений або нейтралізований шляхом ефективною корекції. Однак інші фактори, такі як зниження функції серця, більша кількість уражених коронарних артерій та їх розташування, більш важка ішемія та вік пацієнта, також визначають довготривалий прогноз. Найбільший вплив на прогноз мають зниження функції серця, а також ступінь і місцезнаходження звуження коронарних артерій [7].

Зважаючи на поширеність стенокардії серед дорослого населення України, особливо серед працездатного шару населення, ця досліджувана фармакотерапія стає важливою. За офіційною статистикою у 2016 році це захворювання торкнуло близько 24,00 % населення, зокрема 10,00 % працездатного віку, з приблизною щорічною захворюваністю 2,00 %. При зверненні за медичною допомогою, стенокардія діагностується у 35,50 % пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС). Загальна смертність від ІХС у

2016 році становила 68,90 %, із них 20,50 % відносяться до працездатного віку [14].

Головним фактором виникнення стабільної стенокардії є атеросклероз коронарних артерій. Чинники, що сприяють цьому захворюванню, включають артеріальну гіпертензію, тютюнопаління, надмірну масу тіла, фізичну неактивність, цукровий діабет типу 2, генетичні фактори та вживання контрацептивів жінками тощо [14].

Патогенез стенокардії базується на дисбалансі між потребами міокарда у кисні та кровопостачанням коронарними артеріями. Це відбувається у разі збільшення потреб міокарда у кисні (наприклад, під час фізичного навантаження) або тимчасового зниження постачання міокарда киснем (при стенозі або спазмі коронарних артерій). [14].

Клінічна картина стабільної стенокардії напруги виявляється у вигляді нападу за грудинного болю стискаючого, пекучого характеру, що виникає на висоті фізичного або емоційного навантаження і припиняється через 1—2 хв після зняття або зменшення навантаження або через 30 с – 5 хв після прийому нітрогліцерину під язик. Здебільшого біль починається в ділянці верхньої частини грудини, а потім розповсюджується на всю ділянку серця з іррадіацією в ліве плече, руку, лопатку, шию, нижню щелепу і зуби, в епігастральну ділянку, рідко — в праве плече або лопатку і навіть у поперекову ділянку [14].

Основні фактори ризику, які впливають на розвиток стенокардії:

- 1) тютюнопаління;
- 2) артеріальна гіпертензія;
- 3) надлишкова вага й ожиріння;
- 4) гіперхолестеринемія;
- 5) низька фізична активність;
- 6) зловживання алкогольними напоями;
- 7) стрес.

Хоча діабет не є модифікованим фактором ризику, пацієнти зі стенокардією, що страждають на діабет, мають підвищений ризик розвитку ІМ, і в такий спосіб підлягають розгляду в рамках даного розділу.

Найголовніше, щоб сім'я та оточення людини змінило спосіб життя, щоб не наражати себе на різні захворювання [8].

Наукові дослідження, спрямовані на вивчення тютюнопаління як фактора ризику для ішемічної хвороби серця, зазвичай більше акцентувалися на загальних аспектах ризиків і не так детально досліджували вплив куріння на саму серцеву систему. Вони показали тісний зв'язок між курінням і ризиком серцевого нападу, хоча зв'язок із стенокардією не є настільки сильним. Цей фактор ризику залежить від дози, як у чоловіків, так і у жінок, і підсилює ефект інших ризикових факторів, сприяючи гострим серцево-судинним ускладненням.

Тютюнопаління впливає на процеси, пов'язані з тромбоутворенням, нестабільністю атеросклеротичних бляшок і аритміями.

Результати спостережень пацієнтів із стенокардією підтверджують переваги відмови від куріння. У тих, хто продовжував курити, ризик серцевих подій збільшувався приблизно в п'ять разів протягом десяти років порівняно з тими, хто припинив курити, але ці переваги поступово зменшувалися з віком. Куріння також значно підвищувало ризик смертельних ускладнень на 50% протягом 5 років порівняно з тими, хто припинив курити. У пацієнтів, які продовжували курити, спостерігалось скорочення тривалості життя порівняно з некурцями. Таким чином, результати спостережень у різних груп пацієнтів з ішемічною хворобою серця свідчать про важливість відмови від тютюнопаління [11, 13].

Відбуваються обговорення щодо швидкості зниження ризику захворювання після припинення тютюнопаління. Дослідження, проведені за методом випадок-контроль серед чоловіків, показали значне зниження ризику смертності (приблизно на 50%) протягом трьох років після припинення куріння. Однак з часом темпи цього зниження уповільнюються. У жінок, які

припинили курити, ризик був на рівні з тими, хто ніколи не кував, протягом трьох років, але найбільше зниження ризику спостерігалось на початковому етапі відмови від тютюнопаління.

Рекомендацією для всіх пацієнтів зі стенокардією є проведення консультацій щодо відмови від куріння. Мета-аналіз результатів кількох досліджень підтвердив ефективність індивідуальних консультацій лікарів первинного рівня, структурованих групових консультацій медсестер, а також груп самопомоги і взаємодопомоги, організованих в амбулаторіях загальної практики. Однак докази ефективності нетрадиційних методів, таких як голкотерапія чи гіпноз, у боротьбі з курінням, були недостатніми [15].

Артеріальна гіпертензія. Первинна артеріальна гіпертензія — викликана різноманітними генетичними факторами та факторами навколишнього середовища, які порушують функцію однієї або кількох регулюючих систем, що призводить до встановлення їх на вищому рівні. Значущу роль у розвитку АГ відіграють: ренін—ангіотензин—альдостеронов система, симпатична вегетативна нервова система, натрійуретичні пептиди та речовини, що продукуються судинним ендотелієм (простациклін, NO, ендотеліні). Ризик розвитку збільшують: надмірне споживання натрію, низька фізична активність, ожиріння (особливо центрального типу), психічний стрес (збільшення тонуусу симпатичної вегетативної нервової системи) [16]. Переважно має безсимптомний перебіг. Може проявлятися болем голови, порушенням сну, швидкою втомлюваністю. Інші суб'єктивні і об'єктивні симптоми з'являються разом із розвитком органних ускладнень. У більшості хворих фізикальне обстеження не виявляє суттєвих відхилень. У деяких хворих впродовж тривалого часу має лабільний перебіг і не викликає органних ускладнень, тоді як у інших — відразу розвивається її постійна форма. З часом це призводить до: гіпертрофії лівого шлуночка; прискореного розвитку атеросклерозу у сонних, коронарних, ниркових артеріях і артеріях нижніх кінцівок; підвищення жорсткості артерій; інсульту; порушення функції нирок (ранній симптом — альбумінурія 30–300 мг/добу; ураження нирок зазвичай

розвивається повільно; при легкій і помірній АГ симптоми ниркової недостатності спостерігаються рідко, зазвичай після тривалого багаторічного перебігу АГ) і ниркової недостатності; розшарування аорти; змін в судинах сітківки. Ризик смерті з приводу судинних захворювань — підвищений [16, 17].

### 1.1.1 Стабільна стенокардія

Стабільна стенокардія проявляється як очікувана поява болю у грудній клітці під час фізичного або емоційного стресу. Початкові дані від Фрамінгемського дослідження свідчили про високий рівень смертності, схожий на результати при госпіталізації через інсульт, але при застосуванні лікування ризик для пацієнтів зі стабільною стенокардією знижується до звичайних значень. Пацієнти зі стабільною стенокардією без історії серцево-судинних захворювань в цілому мають сприятливий прогноз, особливо при використанні ліків для профілактики серцево-судинних захворювань [11].

Проте у цих пацієнтів виявляється високий рівень болю в грудній клітці, який вимагає госпіталізації, і такий стан збільшує ймовірність розвитку серцево-судинних захворювань та загрозу життю. Другорядний аналіз результатів дослідження коронарної хвороби, який включав використання ніфедипіну, оральної гастроінтестинальної терапевтичної системи, фокусувався на 2170 пацієнтах (всього 7665 у попередньому дослідженні), які мали стабільну симптоматичну стенокардію без історії реваскуляризації, серцевої недостатності або інсульту. Після майже 5-річного спостереження: 147 пацієнтів померли (61 — не від серцевих причин); 153 виявили значні серцево-судинні ускладнення; 319 осіб потребували коронарної реваскуляризації; 396 відчували біль у грудях, який вимагав госпіталізації [10].

Дослідники вважають, що в результаті можна було досягти кращих показників для всіх пацієнтів зі стенокардією, якби використовували більш широкий спектр терапії, спрямованої на запобігання серцево-судинним захворюванням. Останні дані з досліджень підтверджують потребу у більш широкому застосуванні профілактичної терапії серцево-судинних захворювань. Дослідження, яке включало 1609 пацієнтів із ішемічною хворобою серця на ранніх та п'ятирічних етапах, вказує на те, що люди із окремою стабільною стенокардією можуть мати менш благополучний стан здоров'я та прогноз порівняно з тими, хто переніс інфаркт міокарда або мав процедуру ревааскуляризації.

Інше дослідження, яке охопило обидві рівні медичної допомоги та аналіз смертності у 1785 випадках, коли стенокардія була першим проявом ішемічної хвороби серця, підтверджує важливість ефективної профілактичної терапії у пацієнтів з окремою стабільною стенокардією [9].

### 1.1.2 Стабільна стенокардія

Стабільна стенокардія більшої, як «передбачуваний біль у грудній клітці при фізичному навантаженні або від психічного або психічного стресу». Хоча ранні результати Фрамінгема показали, що пов'язана з нею смертність майже настільки висока, як після госпіталізації з інсультами, досягає в області лікування хворих ризик до нормальних рівнів.<sup>6</sup> Пацієнти зі стабільною стенокардією та без історії серцево—судинних захворювань мають у цілому сприятливий Прогноз у значній мірі за допомогою препаратів, що попереджають серцево—судинні захворювання [11].

Проте ці пацієнти мають високий рівень болю в грудній клітці, що потребує госпіталізації, крім того, підвищується ризик серцево—судинних захворювань та смерті. Вторинний аналіз результату дослідження коронарної

хвороби з ніфедипіном гастроінтестинальна терапевтична система іншими авторами описаний на 2170 пацієнтах (від 7665 в опублікованому раніше дослідженні), які мали стабільну симптоматичну стенокардію без історії реваскуляризації, серцевої недостатності або інсульту. Після майже 5—річного періоду спостереження, 147 померли (61 через несерцеві причини); 153 витримали значне серцево—судинне ускладнення; 319 потребували коронарної реваскуляризації; і 396 відчували біль у грудях, що вимагає госпіталізації [10].

Дослідники припустили, що результати могли бути кращими у всіх пацієнтів зі стенокардією, якби було надано більш широкий спектр терапії, яка запобігає серцево—судинним ускладненням. Більш недавні результати дослідження пропонують додаткову підтримку для більш широкого використання профілактичної терапії серцево—судинних захворювань. Дослідження, в яких дослідники показали медичні звіти та опитувальні листи, показали 1609 пацієнтів з ішемічною хворобою серця на початку захворювання і на 5—річному періоді. Пацієнти з ізольованою стабільною стенокардією можуть мати більш слабка здоров'я і не кращі прогнози, ніж ті, хто має інфаркт міокарда.

Інше дослідження показало первинну допомогу, вторинну медичну допомогу, а також дані про смертність для 1 785 випадків, у яких стенокардія була представлена як перший прояв ішемічної хвороби серця. У цьому дослідженні після першого епізоду стенокардії істотно знизився ризик смерті, виявляючи важливість активного профілактичного лікування у хворих з ізольованою стабільною стенокардією [9].

### 1.1.2 Нестабільна стенокардія

Нестабільна стенокардія визначається, як «біль у грудях або дискомфорт, який прискорюється за частотою або тяжкістю і може статися в стані спокою, але не повністю до некрозу міокарда». Коли пацієнти звертаються з нестабільною стенокардією або гострим інфарктом міокарда, їм часто встановлюються «гострий коронарний синдром». На підставі наявності або відсутності елевації сегмента на ЕКГ і біомаркерів, у місці визначають наявність некрозу міокарда або ж це нестабільна стенокардія [14, рис.1.1].

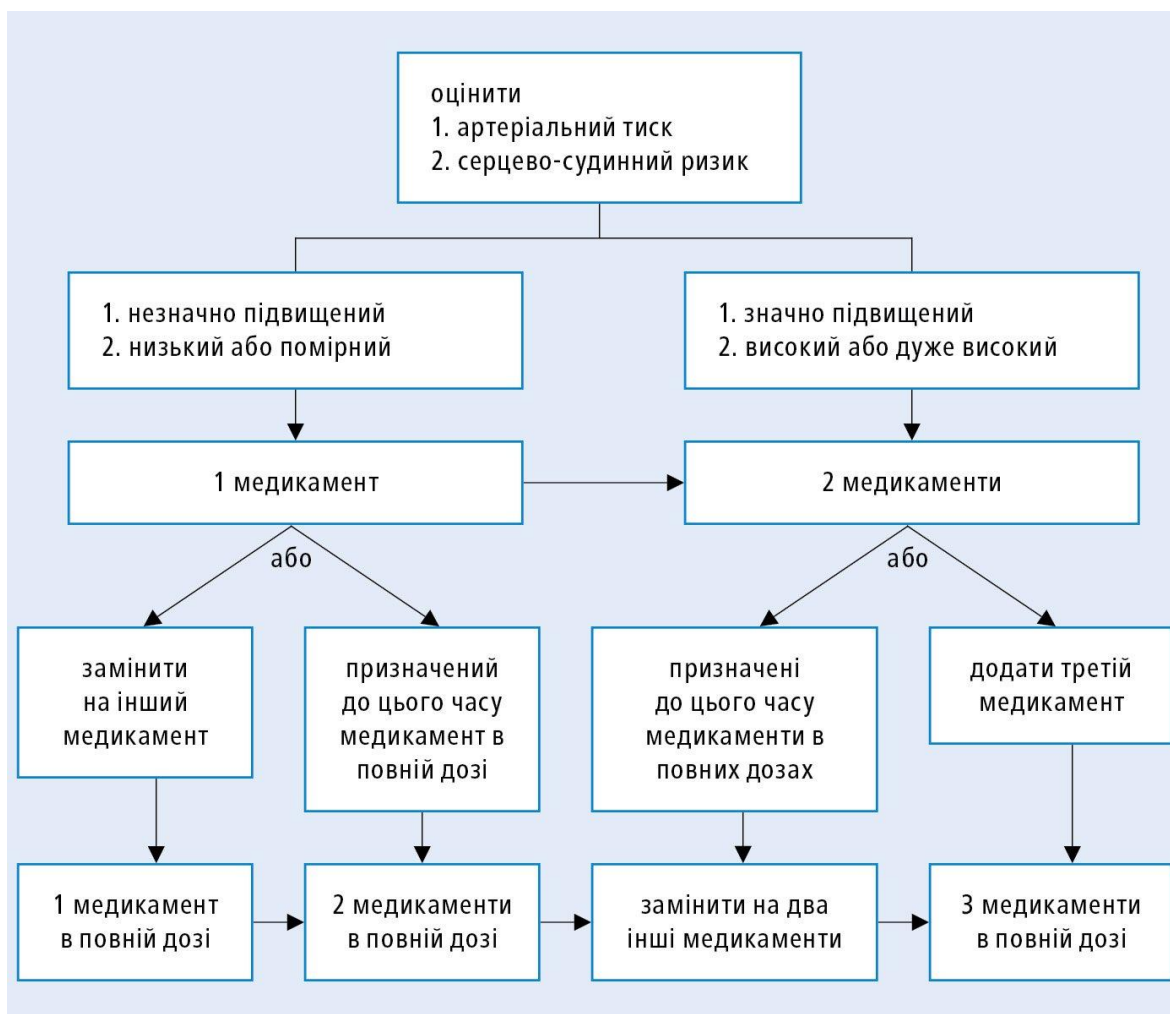


Рисунок 1.1 – Таблиця лікування пацієнтів з нестабільною стенокардією.



Основні типи артеріальної гіпертензії;

Ренальні:

1) реноваскулярні (у разі стенозу ниркової артерії внаслідок фібромускулярної дисплазії, атеросклерозу, аортоартеріїту — хвороби Такаясу, тромбозу, травми);

2) сечокам'яна хвороба, хронічний пієлонефрит, інтерстиціальний нефрит, гідронефроз;

3) паренхіматозне ураження нирок, хронічний гломерулонефрит, нефросклероз;

4) ураження нирок при туберкульозі, пухлинах, сепсисі, дифузних захворюваннях сполучної тканини (вузликовому периартеріїті, системному червоному вовчаку);

5) у разі вроджених аномалій нирок (дистопії, полікістозі, гіпоплазії);

6) у разі діабетичної нефропатії, гломерулосклерозу Кіммельстилла-Уїлсона, амілоїдозу, пострадіаційного нефросклерозу;

7) у разі гормональної рениноми (гемангіоперицитоми).

Ендокринні:

1) гіперальдостеронізм: первинний (синдром Кона) — альдостеронпродукуюча пухлина кори наднирників; псевдопервинний — ідіопатична гіперплазія кори наднирників; глюкокортикозалежний;

2) хвороба та синдром Іценко—Кушинга (в 1/3 випадків обумовлені первинною аденомою або карциномою кори наднирників; в 1/4 випадків — надлишковою стимуляцією кори наднирників (адренкортикотропного гормону) (внаслідок гіперфункції передньої долі гіпофізу) або продуктами екстрагіпофізарних злоякісних пухлин);

3) феохромоцитома, феохромобластома, параглиома;

4) акромегалія;

5) гіпертиреоз.

Гемодинамічні (кардіоваскулярні):

- 1) атеросклероз, недостатність клапана аорти, брадикардія, повна атріовентрикулярна блокада;
- 2) коарктація аорти;
- 3) ІХС, мітральна недостатність, застійна СН;
- 4) еритремія (поліцитемія);<sup>17</sup>
- 5) гіперкінетичний синдром;
- 6) анемії.

Нейрогенні:

- 1) судинні захворювання та пухлини мозку;
- 2) запальні захворювання ЦНС;
- 3) у разі посткоммоційного та контузійного синдромів;
- 4) у разі поліневритів (бері—бері, порфірія, отруєння талієм).

Екзогенні:

- 1) медикаментозні (глюкокортикостероїди, нестероїдні протизапальні, протизапідні препарати, корінь солодки);
- 2) аліментарні;

Ішемічна хвороба серця має своєю основною причиною атеросклероз коронарних артерій, який повільно, але швидко прогресує. Атеросклероз призводить до утруднення нормального кровопостачання серця через накопичення холестерину в артеріях, що може спричинити ішемію міокарда. Коли просвіт артерії стає менш ніж на 90–95%, це призводить до критичних порушень у кровопостачанні до серця, навіть у спокої, що може призвести до інфаркту міокарда [21].

Серед причин ішемічної хвороби серця вказують на такі як: тахікардія, артеріальна гіпертензія, гіпертрофія серцевого м'язу, спазм вінцевих артерій, вроджені вади серця, тромбоз або тромбоемболія артерій серця.

Чинники, що підвищують ризик розвитку цієї хвороби, включають чоловічу стать, вік 40-50 років, наявність цукрового діабету, недостатню фізичну активність, ожиріння, певні захворювання крові, генетичну

схильність, підвищений рівень холестерину в крові, постійний стрес, артеріальну гіпертензію, куріння (особливо більше 10 сигарет на день протягом останніх 5 років), алкогольну залежність тощо [22].

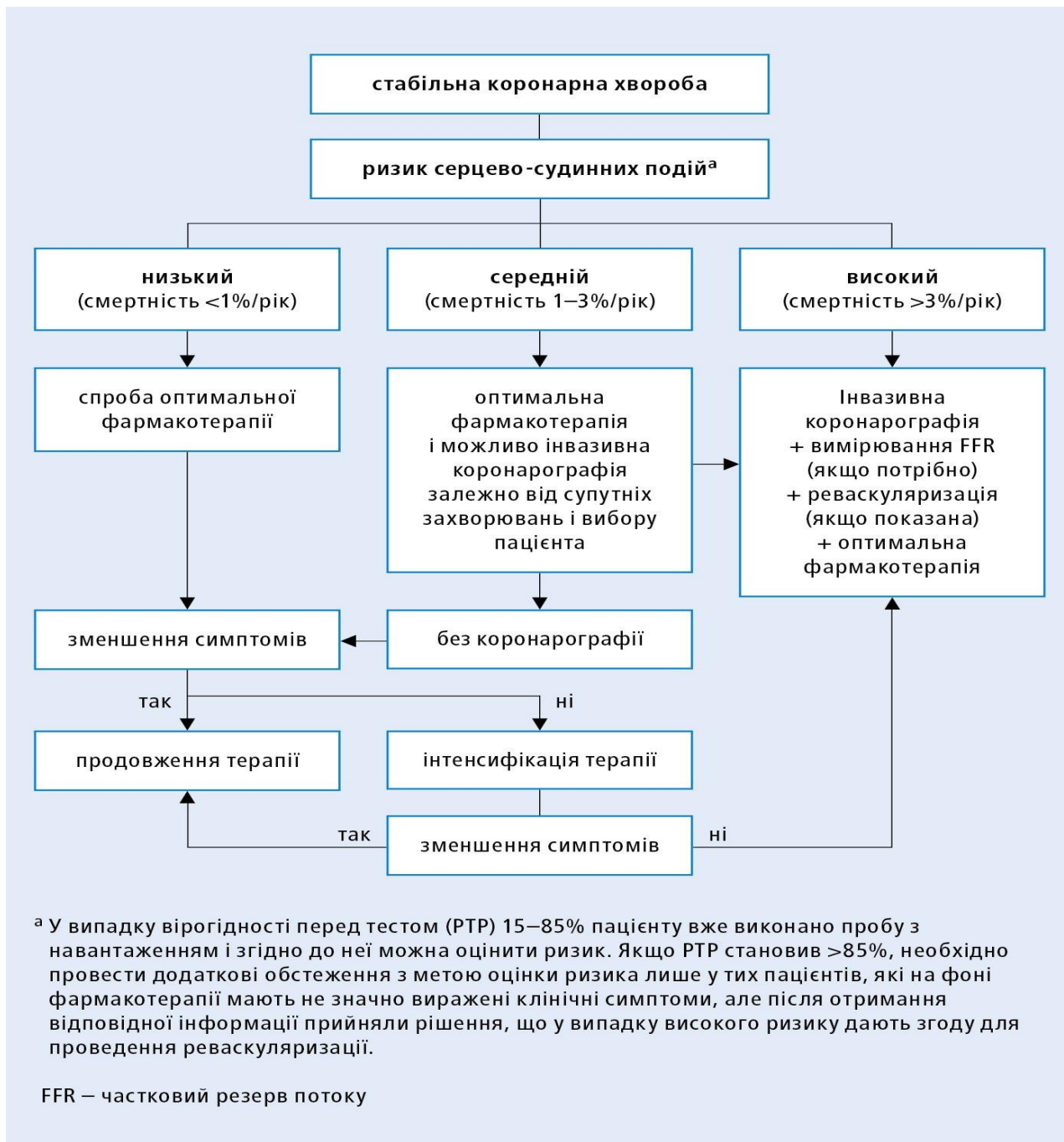


Рисунок 1.2 – Протікання ішемічної хвороби серця [25].

Ішемія при ішемічній хворобі розвивається поступово.

Спочатку через появу мікропошкодження (розривів фіброзного покриву) в просвіті судини стінка артерії починає накопичувати ліпіди і тромби. Ці накопичення покриваються шаром фібрину, а потім кальцинуються [24].

По мірі розвитку атеросклеротичних бляшок звуження просвіту артерії стає все більш вираженим. При звуженні до 50% атеросклероз протікає безсимптомно. Чіткі ознаки ішемічної хвороби серця зазвичай виникають при звуженні коронарної артерії на 70 % і більше.

Зменшення діаметра коронарних артерій може викликатися й іншими причинами (тромбозом, спазмом тощо). Така зміна просвіту судини призводить до недостатнього надходження крові і кисню, що у ній міститься. М'яз серця не може функціонувати на повну силу. В результаті виникають перші ознаки ішемічної хвороби серця [26].

Клініко—біохімічні дослідження при стенокардії:

- 1) загальний аналіз крові (при недоступності — визначення кількості гемоглобіну);
- 2) визначення кількості глюкози в крові (плазмі) натще для виявлення хворих з недіагностованим цукровим діабетом;
- 3) дослідження ліпідного профілю.

Для визначення причин, ризиків розвитку ускладнень, встановлення функціонального класу стенокардії використовують такі діагностичні методи:

- 1) загальний і біохімічний аналіз крові (глюкоза натщесерце, загальний холестерин і його фракції, креатинін);
- 2) загальний аналіз сечі;
- 3) коагулограма (дослідження згортання крові);
- 4) електрокардіографія (ЕКГ) у спокої і/або при фізичному навантаженні;
- 5) холтер—ЕКГ;
- 6) ехокардіографія (ЕхоКГ) без та зі стрес—навантаженням;
- 7) КТ—коронарографія.

№ з/п	Показник	Значення	Бали
1	Стать/вік (років)	Чоловік/>55	1
		Жінка/>65	1
2	Встановлений діагноз судинної патології	Так	1
3	Пацієнт визначає біль, як «біль у серці»	Так	1
4	Біль посилюється при фізичному навантаженні	Так	1
5	Біль не провокується пальпацією грудної клітки	Так	1

Сума балів  $\leq 2$  дозволяє виключити діагноз ІХС з вірогідністю 81%, від 3 до 5 — підтвердити діагноз із вірогідністю 87%.

Рисунок 1.3 – Показання пацієнтів при опитуванні на прийомі.

Якщо медикаментозне лікування не допомагає, пацієнту можуть запропонувати хірургічні методи:

- 1) аортокоронарне шунтування;
- 2) стентування коронарних артерій — менш інвазивний метод, який полягає у розширенні звужених ділянок судини та встановленні стента для запобігання повторного стиснення судини.

Зміна способу життя грає ключову роль у профілактиці стенокардії:

- 1) здорове харчування;
- 2) контроль ваги і об'єму талії;
- 3) активний спосіб життя;
- 4) відмова від куріння та обмеження пасивного тютюнокуріння;

- 5) мінімізація споживання алкоголю;
- 6) стрес-менеджмент через різні методи релаксації: ароматерапія, здоровий сон, музика, йога, медитація, психотерапія, аутотренінг і збільшення тривалості відпочинку [33].

### 1.1.3 Показники крові при стабільній стенокардії

Оскільки нестабільна стенокардія зазвичай пов'язана із ушкодженням атеросклеротичних бляшок внаслідок активації хронічного запального процесу, перехід від стабільної до нестабільної форми хвороби можна розглядати як клінічний прояв загострення атеросклерозу. Порівняння індикаторів запалення у пацієнтів з обома формами захворювання є цікавим аспектом.

У пацієнтів з стабільною стенокардією було помірне збільшення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) та кількості лейкоцитів у порівнянні зі здоровою групою. Також спостерігається зменшення відношення негранулоцитарних лейкоцитів (лімфоцитів і моноцитів) до гранулоцитарних (нейтрофілів) у порівнянні з контрольною групою. Рівень фібриногену зазвичай вищий у пацієнтів з нестабільною стенокардією порівняно зі здоровими особами і тими, хто мав стабільну форму хвороби, що свідчить про активність запального процесу у цій групі.

У пацієнтів із стабільною стенокардією також спостерігалися певні зміни в крові, включаючи збільшення кількості лімфоцитів, що може свідчити про наявність латентного запального процесу. Також можуть бути виявлені протилежні зміни в лейкоцитарній формулі крові порівняно з нестабільною стенокардією, які вказують на інше співвідношення між типами лейкоцитів [31, 42].

Збільшення відношення негранулоцитарних і гранулоцитарних форм лейкоцитів свідчить про можливу наявність латентного імунного запального процесу у хворих на стабільну ІХС, але не характеризує його тяжкість [45].

Збільшення рівня високочутливого С-реактивного білка може передувати клінічним проявам нестабільної ішемічної хвороби серця (ІХС), що вказує на активацію атеросклерозу. Визначення межових значень цих показників у групах хворих залежно від перебігу хвороби та наявності артеріальної гіпертензії вказує на можливість прогнозування ризику розвитку гострого коронарного синдрому.

Підвищення рівня фібриногену може передувати нестабільності перебігу хвороби та розвитку гострого коронарного синдрому, особливо у поєднанні зі змінами у відношенні типів лейкоцитів у крові. Дослідження показало, що наявність артеріальної гіпертензії не мала значного впливу на імунний запалювальний відгук у хворих на ІХС. Це вказує на те, що зміни у показниках крові сильніше пов'язані з нестабільністю стенокардії, ніж із самою артеріальною гіпертензією.

Фібриноген у плазмі, навіть в межах норми, може бути незалежним показником ризику серцево-судинних ускладнень, таких як серцево-судинна смертність, нефатальний інфаркт міокарда та ризик реваскуляризації. Це свідчить про його значення як прогностичного фактора в оцінці серцево-судинного ризику у хворих на ІХС [43, 44].

Лабораторні тести є важливими для виявлення факторів ризику атеросклерозу та порушень, які сприяють розвитку стенокардії, дозволяють визначити рівень загрози серцево-судинних захворювань. Проводячи оцінку стану хворого зі стабільною коронарною хворобою проводять дослідження:

- 1) ліпідного профілю (загальний холестерин);
- 2) глікемії натще і HbA1c;
- 3) розгорнутий загальний аналіз крові;
- 4) рівень креатиніну в сироватці крові з оцінкою рШКФ.

Додатково, в залежності від клінічних показань:

- 1) серцеві тропоніни (у випадку підозри на ГКС);
- 2) показники функції щитоподібної залози;
- 3) показники функціонального стану печінки (після розпочатого лікування статинами);
- 4) креатинфосфокіназа (у випадку симптомів міопатії);
- 5) BNP/NT—proBNP (у разі підозри на серцеву недостатність).

ЕКГ у спокої. У більшості хворих без перенесеного інфаркту міокарда спостерігається нормальна картина ЕКГ, що не виключає ішемію серцевого м'яза; ЕКГ, записане під час болю, у 50 % випадків виявляє ознаки ішемії міокарда, в основному депресію сегмента ST; депресія сегмента ST в період між нападами болю може вказувати на значний обсяг ішемії лівого шлуночка (напр. при звуженні стовбура лівої коронарної артерії) [35].

Електрокардіографічне тестування з фізичним навантаженням проводиться як основне дослідження для пацієнтів, у яких перед тестом ймовірність стабільної коронарної хвороби становить від 15% до 65%. Критерії для визнання тесту позитивним, а також фактори, які можуть призвести до помилково позитивних або помилково негативних результатів, розглядаються. Проте це дослідження не може бути виконане у випадку, коли вихідні зміни на електрокардіограмі перешкоджають правильній інтерпретації запису під час фізичного навантаження (наприклад, блокада лівої ніжки пучка Гіса, передчасне відмінення стимулятора серця) [35].



## 1.2 Класифікація класів стенокардії

Експерти розрізняють два типи стенокардії: напруження та спокою. Стенокардія напруження, у свою чергу, може бути стабільною або прогресивною. Медичні спеціалісти класифікують стабільну стенокардію за чотирма функціональними класами.

- 1) I клас – пацієнт добре переносить стандартні фізичне навантаження і погано – посилені;
- 2) II клас – стенокардія починає турбувати при ходьбі по рівній місцевості на відрізьку до 500 м, підйомі по сходах вище 1 поверху;
- 3) III клас – стенокардія з'являється при такій же ходьбі на дистанції від 100 до 200 м, підйомі по сходах на 1 поверх;
- 4) IV клас – стенокардія розвивається при ходьбі на відстані до 100 м, у спокої і навіть уві сні [31].

Є інша класифікація стенокардії за функціональними класами – залежно від вираженості нестабільної стенокардії:

- 1) I клас – важка. Епізоди загострення маніфестуються до 2 місяців;
- 2) II клас – підгостра, з регулярними больовими нападами впродовж 1 місяця;
- 3) III клас – гостра, з нападами впродовж останніх 48 годин [31].

## 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 . Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження була венозна кров 60 хворих – 40 чоловіків та 20 жінок – зі стабільною стенокардією III функціонального класу. Забір крові проводився зранку перед прийманням їжі у маніпуляційному кабінеті терапевтичного відділення Марганецької центральної міської лікарні № 1. Кров брали у три етапи: на 1 добу при надходженні хворих до лікарні, на третю (на етапі проходження лікувальної терапії) та на 21—шу добу перебування у стаціонарі (після лікувальної терапії) [33].

### 2.2 Методи дослідження

#### 2.2.1 Визначення загального фібрину

Визначення вмісту фібриногену в крові проводиться у прозорій центрифужній пробірці зі зразком крові, де шар фібриногену осідає після центрифугування і нагрівання. Цей метод дозволяє вимірювати кількість фібриногену в зразку, що допомагає виявляти ранні відхилення від норми та контролювати стан здоров'я людини [32].

## 2.2.2 Визначення загальної кількості лейкоцитів

Визначення кількості лейкоцитів у крові — це один з параметрів загального клінічного аналізу. В нормі для дорослих ця кількість коливається від 4,0 до  $9,0 \times 10^9$  /л крові. У новонароджених цей показник є вищим і становить 9,0 — 13,0 Г/л, але може досягати значень 30,0—38,0 Г/л в перші години життя. Кількість лейкоцитів менше 4,0 Г/л розглядається як лейкопенія, а більше 9,0 Г/л - як лейкоцитоз.

Для визначення кількості лейкоцитів потрібні спеціальні матеріали, такі як спирт, вата, пробірки, піпетки, ацетатна кислота, камера Горяєва, мікроскоп, покривні склянки, різні інструменти та реагенти для обробки крові. Процедура полягає у використанні ацетатної кислоти, яка руйнує еритроцити, залишаючи лейкоцити. Після цього розведену кров ретельно перемішують і використовують камеру Горяєва для підрахунку лейкоцитів. Підрахунок здійснюють при малому збільшенні мікроскопа, рахуючи клітини у великих квадратах поля зору. Кількість підрахованих клітин потім помножують на 50 для отримання кількості лейкоцитів у кубічному міліметрі крові [35].

### 2.2.3 Визначення С—реактивного білка

Цей тест використовує техніку імунного аналізу «сендвіч» на твердій основі. У пристрої є робоча лунка з мембраною, покритою антитілами. Зразок розбавляється та поміщається у цю лунку. Під час проходження зразка через мембрану він взаємодіє з антитілами. СРБ, закріплений на мембрані, зв'язується з частинками золота, які приєднуються до антитіл на наступному етапі, утворюючи «сендвіч». Незв'язаний матеріал видаляється, а папір під мембраною поглинає надлишок рідини. У разі патологічних концентрацій СРБ мембрана лунки забарвлюється у червоно-коричневий колір, а ступінь забарвлення пропорційний концентрації СРБ у зразку. Інтенсивність забарвлення вимірюється кількісно за допомогою Nycocard Reader II.

Пробірки з реагентом R1/Розріджувачем повинні досягти кімнатної температури (15—25 °С).

R2/Кон'югат, R3/Промивний розчин і TD/Реакційна камера можуть використовуватися холодними або приведеними до кімнатної температури.

Послідовність алгоритму з визначення С—реактивного білка:

- 1) помітьте пробірку з R1 і реакційну камеру ідентифікатором пацієнта або контролю;
- 2) завжди використовуйте окремий наконечник. Не торкайтеся тестової мембрани наконечником;
- 3) процедура аналізу повинна виконуватися послідовно і без затримок;
- 4) флакони з реагентами повинні бути щільно закриті після використання [35].

#### 2.2.4 Визначення креатиніну

Креатинін — це остаточний продукт обміну білків, який утворюється в печінці та виділяється в кров під час м'язових скорочень. У здоровому стані його рівень стабільний і зазвичай залежить від обсягу м'язової маси: він вищий у чоловіків порівняно з жінками, а в дітей змінюється з віком. Визначення концентрації креатиніну в крові виконується за допомогою біохімічного аналізу крові на креатинін.

Цей аналіз використовується для діагностики стану нирок та захворювань скелетних м'язів. Підвищений рівень креатиніну може бути свідченням гострої або хронічної ниркової недостатності, певних медикаментозних препаратів або ураження м'язів. Неправильно підвищений рівень може бути через ряд причин, таких як певні ендогенні речовини, певні ліки або дієта, тоді як зниження рівня може бути зумовлене голодуванням, прийомом кортикостероїдів або іншими чинниками, такими як вагітність чи вегетаріанська дієта [35].

#### 2.2.5 Визначення ШОЄ

Метод Вестергрена включає ручне визначення швидкості осідання червоних кров'яних клітин у вертикальній пробірці з міліметровими маркуваннями протягом години. Автоматизований підхід здійснюється на спеціальних приладах, які вимірюють швидкість осідання червоних кров'яних клітин за допомогою інфрачервоних променів та можуть аналізувати багато проб протягом години. Обидва методи вимірюють осідання при кімнатній температурі та виражають результати в міліметрах на годину відповідно до методу Вестергрена [36].

### 2.2.6 Статистична обробка експериментальних даних

Середнє арифметичне обраховували за наведеною формулою:

$$M = N / n \quad (2.1)$$

де  $N$  – сума вибірки;  
 $n$  – кількість вибірки.

Середньоквадратичне відхилення:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum(x-M)^2}{n-1}} \quad (2.2)$$

де  $x$  – сума вибірки;  
 $M$  – середнє арифметичне;  
 $n$  – кількість вибірки

Середньоарифметична похибка :

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n}} \quad (2.3)$$

Вірогідність різниці ( $t_d$ ) визначали по формулі:

$$t_d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (2.4)$$

Показник вірогідності ( $p$ ) оцінювали за таблицею Ст'юдента на підставі даних  $t_d$  та  $(n_1 + n_2 - 2)$ .

### 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

#### 3.1 Клініко—біохімічні показники периферичної крові хворих зі стабільною стенокардією на етапі потрапляння до стаціонару

Клініко—біохімічні показники периферичної крові чоловіків зі стабільною стенокардією на етапі потрапляння до стаціонару представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Клініко—біохімічні показники периферичної крові чоловіків зі стабільною стенокардією на етапі потрапляння до стаціонару.

№	Етап	Фібриноген, г/л	Лейкоцити, Г/л	С— реактивний білок, г/л	Креатин, мл/л	Холестерин, ммоль/л	ШОЄ, мм/год.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	7,00	11,70	0,70	70,00	7,90	15,00
2	1	5,80	8,00	0,80	80,00	7,20	16,00
3	1	6,00	12,30	0,65	100,00	6,00	7,00
4	1	6,60	9,00	0,45	68,00	6,40	8,00
5	1	8,00	10,60	0,56	90,00	5,20	9,00
6	1	6,40	18,70	0,65	78,00	4,20	16,00
7	1	6,20	10,00	0,48	80,00	6,40	20,00
8	1	8,90	19,80	0,65	70,00	18,00	24,00
9	1	6,60	13,90	0,56	96,00	5,90	35,00
10	1	8,20	20,40	0,63	100,00	16,80	16,00

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
11	1	12,20	11,00	0,56	83,00	7,50	19,00
12	1	16,00	12,40	0,75	70,00	6,80	31,00
13	1	10,20	9,80	0,56	86,00	7,80	31,00
14	1	7,10	16,80	0,46	100,00	8,90	28,00
15	1	9,30	6,00	0,65	111,00	8,70	28,00
16	1	8,80	11,20	0,78	87,00	5,60	30,00
17	1	7,40	7,80	0,46	64,00	7,90	23,00
18	1	5,00	13,40	0,68	72,00	8,30	31,00
19	1	6,30	12,30	0,45	73,00	8,50	22,00
20	1	5,40	14,50	0,75	81,00	8,60	20,00
21	1	10,40	12,20	0,60	86,00	8,70	17,00
22	1	9,80	13,40	0,48	87,00	8,70	23,00
23	1	11,40	12,70	0,68	89,00	6,80	24,00
24	1	10,00	15,40	0,75	91,00	8,70	36,00
25	1	10,80	13,40	0,68	69,00	6,40	40,00
26	1	11,60	10,20	0,75	83,00	5,70	12,00
27	1	10,70	13,10	0,58	73,00	5,90	11,00
28	1	13,00	8,00	0,65	77,00	5,80	36,00
29	1	11,40	13,40	0,47	86,00	6,10	25,00
30	1	13,40	12,40	0,63	90,00	5,20	45,00
31	1	11,30	11,20	0,86	86,00	4,10	26,00
32	1	6,00	10,40	0,64	90,00	6,40	24,00
33	1	8,00	6,50	0,58	86,00	7,00	12,00
34	1	10,30	7,00	0,49	82,00	7,80	17,00
35	1	13,00	12,40	0,68	84,00	8,20	18,00
36	1	11,30	13,40	0,79	63,00	8,90	21,00
37	1	10,20	14,40	0,68	67,00	7,60	20,00



Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
38	1	12,40	17,10	0,75	72,00	6,80	23,00
39	1	14,70	19,80	0,65	80,00	8,90	26,00
40	1	10,30	17,40	0,85	90,00	7,00	30,00
Середнє		9,40 ± 0,43	12,50 ± 0,57	0,63 ± 0,01	82,00 ± 1,72	7,50± 0,41	23,00± 1,39
Норма		2–4 г/л	4x10 <sup>9</sup> — 9x10 <sup>9</sup> /л	до 6 мг/л	62—115 мл/л	3,6 —5,2 ммоль/л	1—10 мм / год

При аналізі таблиці 3.1 у чоловіків на етапі надходження до стаціонару рівень фібриногену, загальної кількості лейкоцитів, холестерину та рівня ШОЕ був підвищений відносно показників фізіологічної норми. Вміст креатиніну та С—реактивного білка був у референтних межах для даної вікової групи.

За рівнем фібриногену в межах групи хворих чоловіків відмічені коливання показника від мінімальних значень 5,00 г/л до максимальних 14,70 г/л; за кількістю лейкоцитів – від мінімальних значень показника 6,00 г/л і до максимального значення 20,40 г/л; за кількістю С—реактивного білка від 0,60 г/л і до максимального значення 0,79 г/л; за кількістю креатиніну від мінімальних значень показника 63,00 мл/л і до максимального значення 111,00 мл/л; за рівнем ШОЄ від мінімальних значень показника 7,00 мм/год і до максимального значення 36,00 мм/год.

Клініко—біохімічні показники периферичної крові у жінок зі стабільною стенокардією на етапі потрапляння до стаціонару представлені у таблиці 3.2.

При аналізі таблиці 3.2 у жінок на етапі надходження до стаціонару також були відмічені підвищений рівень лейкоцитів, фібриногену, холестерину та рівня ШОЕ. Вміст креатиніну та С—реактивний білок були в межах норми.

Таблиця 3.2 – Клініко—біохімічні показники периферичної крові жінок зі стабільною стенокардією на етапі потрапляння до стаціонару.

№	Етап	Фібриноген, г/л	Лейкоцити, Г/л	С—реактивний білок, г/л	Креатин, мл/л	Холестерин, ммоль/л	ШОС, мм/год.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	11,00	10,20	0,62	56,00	6,30	23,00
42	1	8,30	9,10	0,54	60,00	6,80	22,00
43	1	10,10	8,90	0,42	64,00	5,00	18,00
44	1	9,40	8,70	0,56	76,00	6,80	30,00
45	1	11,80	8,80	0,63	85,00	6,70	25,00
46	1	12,30	12,60	0,50	90,00	5,80	16,00
47	1	13,30	11,00	0,49	83,00	6,80	20,00
48	1	11,40	13,10	0,75	73,00	7,40	19,00
49	1	8,80	10,20	0,42	55,00	6,40	18,00
50	1	7,60	14,30	0,64	61,00	7,00	22,00
51	1	10,30	12,00	0,41	56,00	6,60	25,00
52	1	9,10	11,30	0,68	64,00	6,50	23,00
53	1	20,50	12,40	0,71	78,00	7,20	13,00
54	1	6,90	11,30	0,58	56,00	13,20	20,00
55	1	13,10	10,00	0,43	80,00	12,00	26,00
56	1	12,70	9,90	0,36	75,00	19,40	31,00
57	1	13,20	10,80	0,4	65,00	18,20	24,00

Продовження таблиці 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8
58	1	11,40	12,30	0,63	90,00	15,30	26,00
59	1	10,50	11,00	0,36	85,00	14,20	30,00
60	1	12,70	10,10	0,24	75,00	16,40	27,00
Середнє		11,20 ± 0,64*	11,00 ± 0,34*	0,51 ± 0,03*	71,30 ± 2,68*	9,70 ± 1,04*	23,00 ± 1,07
td		2,56	2,58	4,06	3,47	2,24	1,8
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≥0,05

Примітка. \* – дані статистично значимо відрізняються від показників чоловіків із стабільною стенокардією при надходженні до стаціонару.

За рівнем фібриногену у групі хворих жінок відмічені коливання показника від мінімальних значень 6,90 г/л до максимальних 20,50 г/л; за кількістю лейкоцитів – від мінімальних значень показника 8,70 г/л і до максимального значення 14,30 г/л; за кількістю С—реактивного білка від 55,00 г/л і до максимального значення 85,00 г/л; за кількістю креатиніну від мінімальних значень показника 56,00 мл/л і до максимального значення 90,00 мл/л; за рівнем ШОЄ від мінімальних значень показника 13,00 мм/год і до максимального значення 31,00 мм/год.

У групі жінок відносно групи чоловіків цього ж етапу (при надходженні до стаціонару) відмічено статистично значимий ( $p \leq 0,05$ ) підвищений рівень фібриногену, холестерину та аналогічні показники рівня ШОЕ. Але такі показники, як загальний вміст лейкоцитів, рівень С—реактивного білка та креатиніну були статистично значимо ( $p \leq 0,05$ ) менші, ніж у групі чоловіків.

### 3.2 Клініко—біохімічні показники периферичної крові хворих зі стабільною стенокардією на етапі проходження лікувальної терапії

Клініко—біохімічні показники периферичної крові чоловіків зі стабільною стенокардією на етапі проходження лікувальної терапії (на 3 добу знаходження у стаціонарі) представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Клініко—біохімічні показники периферичної крові чоловіків зі стабільною стенокардією на етапі проходження лікувальної терапії.

№	Етап	Фібриноген, г/л	Лейкоцити, Г/л	С— реактивний білок, г/л	Креатин, мг/л	Холестерин, ммоль/л	ШОЄ, мм/год.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	6,50	10,00	0,60	65,00	7,00	15,00
2	2	5,00	9,00	0,70	70,00	6,80	14,00
3	2	5,70	11,30	0,60	90,00	5,60	7,00
4	2	6,00	13,60	0,40	65,00	6,00	7,00
5	2	7,80	9,60	0,50	80,00	4,80	11,00
6	2	6,00	15,40	0,60	69,00	3,90	15,00
7	2	6,00	14,70	0,40	75,00	6,00	17,00
8	2	8,00	17,60	0,60	65,00	15,10	20,00
9	2	6,10	11,10	0,50	89,00	5,00	30,00
10	2	7,50	15,60	0,60	94,00	13,40	14,00
11	2	10,10	10,20	0,50	76,00	6,70	17,00
12	2	14,10	11,30	0,70	65,00	6,00	28,00
13	2	9,80	9,10	0,50	75,00	7,00	25,00

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8
14	2	6,40	13,40	0,40	90,00	8,00	22,00
15	2	8,70	9,10	0,60	100,00	8,00	23,00
16	2	8,00	10,30	0,70	75,00	50	24,00
17	2	7,00	6,90	0,40	59,00	6,90	19,00
18	2	4,70	12,40	0,60	68,00	7,60	26,00
19	2	5,70	11,20	0,40	65,00	7,80	18,00
20	2	5,00	13,40	0,70	74,00	7,70	16,00
21	2	9,80	11,10	0,56	80,00	80,00	14,00
22	2	9,00	10,60	0,40	80,00	7,90	19,00
23	2	10,10	11,20	0,60	75,00	6,00	20,00
24	2	8,70	13,40	0,70	80,00	7,50	30,00
25	2	9,60	11,20	0,60	60,00	5,80	32,00
26	2	10,40	9,70	0,70	75,00	5,00	9,00
27	2	9,70	12,40	0,50	67,00	5,10	8,00
28	2	11,20	10,20	0,60	70,00	4,90	30,00
29	2	10,30	10,80	0,40	80,00	5,60	20,00
30	2	12,10	11,60	0,60	83,00	4,70	40,00
31	2	10,10	10,20	0,78	75,00	3,60	21,00
32	2	5,20	9,60	0,60	83,00	5,50	20,00
33	2	7,40	6,00	0,50	80,00	6,00	10,00
34	2	9,20	10,30	0,40	75,00	7,00	14,00
35	2	10,00	11,20	0,60	77,00	7,40	15,00
36	2	10,20	12,40	0,70	57,00	8,00	17,00

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8
37	2	9,40	12,10	0,60	60,00	6,80	15,00
38	2	11,10	15,60	0,70	67,00	6,00	18,00
39	2	12,30	15,60	0,60	75,00	8,00	22,00
40	2	8,90	15,30	0,79	83,00	6,00	23,00
Середнє		8,40 ± 0,36	11,60 ± 0,38	0,57 ± 0,01	75,00 ± 1,55	7,00 ± 0,33	19,1 ± 1,49

При аналізі таблиці 3.3 у чоловіків на етапі лікування відносно референтних меж були відмічені підвищений рівень лейкоцитів, фібриногену, холестерину та рівня ШОЕ. Вміст креатеніну та С—реактивного білка були в межах норми.

За рівнем фібриногену в межах групи чоловіків відмічені коливання показника від мінімальних значень 5,00 г/л до максимальних 14,10 г/л; за кількістю лейкоцитів – від мінімальних значень показника 6,00 г/л і до максимального значення 14,30 г/л; за кількістю С—реактивного білка від 0,40 г/л і до максимального значення 0,70 г/л; за кількістю креатиніну від мінімальних значень показника 65,00 мл/л і до максимального значення 100,00 мл/л; за рівнем ШОЄ від мінімальних значень показника 13,00 мм/год і до максимального значення 31,00 мм/год.

Клініко—біохімічні показники периферичної крові жінок зі стабільною стенокардією на етапі проходження лікувальної терапії (на 3 добу знаходження у стаціонарі) представлені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Клініко—біохімічні показники периферичної крові жінок зі стабільною стенокардією на етапі лікування.

№	Етап	Фібриноген, г/л	Лейкоцити, Г/л	С— реактивний білок, г/л	Креатинін, мл/л	Холестерин, ммоль/л	ШОЄ, мм/год.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	10,00	9,60	0,58	50,00	5,70	19,00
42	2	7,50	8,70	0,49	55,00	6,00	19,00
43	2	9,00	8,10	0,40	59,00	4,10	15,00
44	2	8,40	8,20	0,50	70,00	6,00	25,00
45	2	10,30	8,10	0,57	80,00	5,90	20,00
46	2	11,20	11,30	0,46	82,00	5,00	13,00
47	2	11,60	10,10	0,45	76,00	6,00	14,00
48	2	10,00	12,30	0,70	69,00	6,50	15,00
49	2	8,00	9,40	0,36	50,00	5,60	14,00
50	2	7,00	12,60	0,59	57,00	6,00	18,00
51	2	9,20	10,70	0,36	50,00	5,80	20,00
52	2	8,10	10,00	0,60	60,00	6,00	17,00
53	2	15,10	10,60	0,66	70,00	6,70	10,00
54	2	7,60	10,90	0,50	51,00	11,30	15,00
55	2	12,00	9,20	0,39	74,00	10,20	20,00
56	2	11,30	9,00	0,30	70,00	15,40	26,00
57	2	12,10	9,30	0,35	60,00	14,80	20,00

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
58	2	10,20	11,20	0,58	83,00	12,30	22,00
59	2	9,40	10,00	0,30	80,00	12,40	24,00
60	2	11,40	9,20	0,20	70,00	13,60	23,00
		7,5 ±	9,00 ±	0,46 ±	70,00 ±	7,00 ±	16,00 ±
60	2	0,45	0,25*	0,01*	1,90	0,47	0,81
td		1,89	6,57	2,55	2,09	0,57	1,98
p		≥0,05	≤0,05	≤0,05	≥0,05	≥0,05	≥0,05

Примітка. \* – дані статистично значимо відрізняються від показників чоловіків із стабільною стенокардією в ході лікування.

При аналізі таблиці 3.4 у жінок на етапі лікування відносно референтних меж були відмічені підвищений рівень фібриногену, холестерину та рівня ШОЕ. Вміст креатеніну та С—реактивного білка знаходились в межах норми. Загальна кількість лейкоцитів у жінок на цьому етапі відновилась до фізіологічного рівня.

За вмістом фібриногену в межах групи жінок відмічені коливання показника від мінімальних значень 7,50 г/л до максимальних 15,10 г/л; за кількістю лейкоцитів – від мінімальних значень показника 9,00 г/л і до максимального значення 12,60 г/л; за кількістю С—реактивного білка від 0,20 г/л і до максимального значення 0,70 г/л; за кількістю креатиніну від мінімальних значень показника 51,00 мл/л і до максимального значення 83,00 мл/л; за рівнем ШОЄ від мінімальних значень показника 15,00 мм/год і до максимального значення 24,00 мм/год.

У групі жінок відносно групи чоловіків цього ж етапу (в ході лікування) (таблиця 3.4) відмічено статистично значимий ( $p \leq 0,05$ ) нижчий, ніж у чоловіків, рівень лейкоцитів та С—реактивного білка. Інші показники крові статистично не відрізнялись від показників у чоловіків.



### 3.3 Клініко—біохімічні показники периферичної крові хворих зі стабільною стенокардією після лікування

Клініко—біохімічні показники периферичної крові чоловіків зі стабільною стенокардією на етапі виписки представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Клініко—біохімічні показники периферичної крові чоловіків зі стабільною стенокардією на етапі виписки.

№	Етап	Фібриноген, г/л	Лейкоцити, Г/л	С— реактивний білок, г/л	Креатин, мл/л	Холестерин, ммоль/л	ШОС, мм/год.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	4,50	8,00	0,50	65,00	6,00	11,00
2	3	5,00	9,00	0,45	70,00	5,50	10,00
3	3	5,00	9,00	0,50	90,00	5,60	6,00
4	3	5,40	8,40	0,40	65,00	6,00	5,00
5	3	6,00	9,10	0,50	80,00	4,80	10,00
6	3	4,00	8,00	0,50	69,00	3,90	11,00
7	3	5,00	8,00	0,40	75,00	6,00	13,00
8	3	5,40	7,00	0,42	65,00	5,40	16,00
9	3	5,20	6,80	0,50	89,00	5,00	17,00
10	3	7,50	9,00	0,40	94,00	5,40	10,00
11	3	6,00	7,80	0,50	76,00	4,10	11,00
12	3	6,00	6,40	0,46	65,00	6,00	15,00
13	3	5,00	8,00	0,45	75,00	7,00	16,00

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8
14	3	4,00	7,40	0,40	90,00	5,00	12,00
15	3	5,00	9,10	0,60	95,00	6,00	11,00
16	3	6,00	8,20	0,42	75,00	5,00	13,00
17	3	5,20	6,00	0,40	59,00	5,00	14,00
18	3	4,10	4,70	0,53	68,00	5,20	26,00
19	3	4,80	8,70	0,40	65,00	6,00	14,00
20	3	4,00	8,00	0,41	74,00	5,00	16,00
21	3	6,00	9,00	0,56	80,00	5,40	11,00
22	3	4,50	6,70	0,40	80,00	4,70	12,00
23	3	6,30	8,40	0,40	75,00	5,00	13,00
24	3	6,50	8,70	0,70	80,00	5,40	15,00
25	3	5,00	6,40	0,60	60,00	5,00	21,00
26	3	7,00	5,40	0,50	75,00	5,00	7,00
27	3	5,40	9,00	0,50	67,00	5,10	7,00
28	3	6,40	8,00	0,40	70,00	4,90	19,00
29	3	5,60	8,40	0,40	80,00	5,10	15,00
30	3	5,30	5,40	0,60	83,00	4,70	40,00
31	3	5,00	6,70	0,50	75,00	3,60	26,00
32	3	5,00	8,10	0,42	83,00	5,50	20,00
33	3	6,00	6,00	0,42	80,00	6,00	14,00
34	3	7,00	8,70	0,40	75,00	5,40	14,00
35	3	5,60	8,40	0,50	77,00	5,00	10,00
36	3	7,00	9,00	0,51	57,00	5,60	17,00
37	3	6,40	8,00	0,44	60,00	4,80	12,00

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8
38	3	8,00	8,70	0,50	67,00	5,00	18,00
39	3	6,00	9,00	0,50	75,00	3,50	12,00
40	3	5,00	8,40	0,52	83,00	5,10	18,00
Середнє		5,50 + 0,15	7,80 + 0,18	0,47 + 0,01	75,00 + 1,50	5,10 + 0,10	14,40 + 0,98

При аналізі таблиці 3.5 у чоловіків після лікування відносно референтних меж були відмічені підвищений рівень фібриногену та ШОЕ. Відновився відносно 2-го етапу дослідження вміст лейкоцитів та холестерину. Інші досліджувані показники були в межах норми.

За рівнем фібриногену в межах групи чоловіків на цьому етапі відмічені коливання показника від мінімальних значень 4,00 г/л до максимальних 8,00 г/л; за кількістю лейкоцитів – від мінімальних значень показника 6,00 г/л і до максимального значення 9,00 г/л; за кількістю С—реактивного білка від 0,40 г/л і до максимального значення 0,70 г/л; за кількістю креатиніну від мінімальних значень показника 65,00 мл/л і до максимального значення 83,00 мл/л; за рівнем ШОЕ від мінімальних значень показника 3,90 мм/год і до максимального значення 5,40 мм/год.

Клініко—біохімічні показники периферичної крові жінок зі стабільною стенокардією після лікувальної терапії (на етапі виписки зі стаціонару) представлені у таблиці 3.5.

При виписці зі стаціонару у жінок відносно показників норми для даної вікової групи залишився підвищеним лише рівень фібриногену. Інші показники відновились (холестерин, ШОЕ) або ж були в межах норми від початку дослідження.

Таблиця 3.6 – Клініко—біохімічні показники периферичної крові жінок зі стабільною стенокардією на етапі виписки.

№	Етап	Фібриноген, г/л	Лейкоцити, Г/л	С—реактивний білок, г/л	Креатин, мл/л	Холестерин, ммоль/л	ШОЄ, мм/год.
1	2	3	4	5	6	7	8
41	3	73,90	8,50	0,42	50,00	4,20	19,00
42	3	6,50	8,70	0,45	55,00	5,80	12,00
43	3	93,90	8,10	0,40	59,00	5,10	12,00
44	3	8,40	8,20	0,50	70,00	5,80	25,00
45	3	8,40	8,10	0,50	80,00	4,70	16,00
46	3	7,10	5,70	0,46	82,00	5,00	13,00
47	3	7,30	8,00	0,45	76,00	4,60	8,00
48	3	5,60	4,60	0,45	69,00	4,00	15,00
49	3	63,90	8,90	0,36	50,00	5,00	9,00
50	3	53,90	8,70	0,50	57,00	5,40	18,00
51	3	6,40	6,00	0,36	50,00	5,00	12,00
52	3	73,90	5,50	0,60	60,00	6,00	17,00
53	3	83,90	7,10	0,37	70,00	5,00	11,00
54	3	73,90	6,50	0,50	51,00	6,00	15,00
55	3	63,90	8,10	0,39	74,00	4,80	8,00
56	3	53,90	8,40	0,30	70,00	5,10	26,00
57	3	6,40	6,40	0,35	60,00	6,00	15,00

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8
58	3	5,60	5,40	0,45	83,00	4,70	22,00
59	3	6,40	8,00	0,30	75,00	5,10	16,00
60	3	5,00	6,40	0,20	70,00	6,00	13,00
Середнє		6,60 + 0,26*	7,20 + 0,29	0,41 + 0,02*	65,50 + 2,49*	5,00 + 0,13	15,00 + 1,13
td		3,96	1,86	6,05	3,24	0,76	0,47
p		≤0,05	≥0,05	≤0,05	≤0,05	≥0,05	≥0,05

Примітка. \* – дані статистично значимо відрізняються від показників чоловіків із стабільною стенокардією при виписуванні зі стаціонару.

За рівнем фібриногену в межах групи жінок відмічені коливання показника від мінімальних значень 6,50 г/л до максимальних 83,00 г/л; за кількістю лейкоцитів – від мінімальних значень показника 4,60 г/л і до максимального значення 83,00 г/л; за кількістю С—реактивного білка від 0,20 г/л і до максимального значення 0,50 г/л; за кількістю креатиніну від мінімальних значень показника 51,00 мл/л і до максимального значення 83,00 мл/л; за рівнем ШОЄ від мінімальних значень показника 8,00 мм/год і до максимального значення 25,00 мм/год.

У групі жінок при виписці відмічено статистично значиме відносно групи чоловіків цього ж етапу підвищений рівень фібриногену. Рівень С—реактивного білка та креатиніну були статистично значимо менші за показник чоловіків, але ці показники від початку дослідження були нижчими. Такі показники, як загальний вміст лейкоцитів, холестерину та ШОЄ у групі жінок відновились до меж норми і статистично не відрізнялись від показників у групі хворих чоловіків.

## 4 ОХОРОНА ПРАЦІ

Приступаючи до практичної діяльності, студент зобов'язаний:

- 1) перевірити справність електрообладнання, технічних засобів навчання;
- 2) навчального обладнання та інвентарю;
- 3) переконатися в безпечному стані робочого місця, відсутності сторонніх і травмонебезпечних предметів;
- 4) переконатися в наявності медичної аптечки, укомплектованої засобами.

Вимоги безпеки під час роботи. Працюючий студент на території підприємства зобов'язаний виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку, які встановлені в даній організації, режим праці та відпочинку: виконувати тільки ту роботу, яка визначена посадовою інструкцією, дотримуючись вимог охорони праці, відповідно до інструкції з охорони праці за професією на види робіт, дотримуючись способів та прийомів безпечного виконання робіт, використання обладнання, пристосувань, інструментів та засобів індивідуального захисту:

- 1) дотримуватися правил пересування по території і всередині приміщень підприємства;
- 2) дотримуватися вимог безпечного поводження з вихідними матеріалами (сировина, заготівлі, напівфабрикати);
- 3) тримати в чистоті робоче місце;
- 4) приступати до роботи у відповідному одязі, взутті з закритим верхом і неслизькою підошвою;
- 5) дотримуватися санітарно—гігієнічних норм і вимог пожежної безпеки;
- 6) припинити експлуатацію несправного обладнання, повідомити про це керівника практики; не відновлювати роботи до усунення несправностей;

7) інформувати керівника практики від навчального закладу про будь-які перешкоди успішного проходження практики, проблеми і конфлікти, що виникли під час її здійснення;

8) негайно сповіщати свого безпосереднього керівника про будь-яку ситуацію, яка загрожує життю і здоров'ю людей, про кожний нещасний випадок, що стався на виробництві, або про погіршення стану здоров'я, у тому числі про прояв ознак гострого професійного захворювання (отруєння).

Вимоги безпеки після закінчення роботи. Завершуючи практичну діяльність студент зобов'язаний:

- 1) знеструмити необхідне технічне обладнання;
- 2) переконатися в збереженні навчального інвентарю;
- 3) проконтролювати подальшу зайнятість на практиці згідно графіку;
- 4) провести необхідні санітарно — гігієнічні заходи;
- 5) повідомити керівника практики про закінчення роботи.

При ліквідації аварійної ситуації, студенту забороняється. Використовувати необумовлені для даного випадку засоби і матеріали: піддавати ризику власне здоров'я та здоров'я оточуючих; залишати за власною ініціативою місце спільної евакуації. Для запобігання виникнення нещасних випадків, вибухів і пожеж слід чітко виконувати правила з техніки безпеки, виробничої санітарії й пожежної профілактики. В навчальній лабораторії експерименти треба проводити акуратно, уважно та послідовно. Не можна залишатися в лабораторії одному, наявність другої особи необхідна для надання допомоги при нещасних випадках. Площа, що припадає на одного працюючого, повинна бути не меншою 4,5 м<sup>2</sup>. Відповідність санітарно—гігієнічного режиму лабораторії встановленим нормам є запорукою безпечної роботи дослідника. У робочій зоні лабораторії повинні дотримуватися визначені параметри температури, вологості, освітлення, швидкість переміщення повітря, що повинні відповідати вимогам ДНАОП 0.03—3.15—86. Концентрації небезпечних речовин в повітрі та якість повітря в цілому повинні відповідати ДСТУ 12.1.005—88. Температура повітря повинна бути

оптимальною (18°C—20°C). Відносна вологість повітря та атмосферний тиск в лабораторії повинні відповідати навколишньому середовищу. Важливо, щоб у приміщенні не створювався застій повітря. Необхідно забезпечувати постійний його рух шляхом відкриття вікон; у випадку використання отруйних й неприємно пахучих речовин, приточно—витяжної вентиляції, що повинна відповідати Сніп 2.04.05—99 і ДНАОП 0.03—3.15—89. Провітрювання також необхідно для відновлення концентрації кисню в повітрі закритого приміщення та зниження концентрації вуглекислого газу. Рівень виробничого шуму та вібрацій повинен відповідати ДСН 3.3.6.037—99 та 3.3.6.039—99 відповідно.

Особливу увагу слід приділяти створенню нормальної освітленості робочого місця. Освітленість створюється сонцем і за допомогою ламп накаливання або люмінесцентних ламп. Природне і штучне освітлення лабораторії повинне відповідати вимогам СНіП II—4—79. Приміщення лабораторії повинні бути обладнані водопроводом гарячої і холодної води та каналізацією відповідно до СНіП 2.04.01—85. При роботі з хімічними реактивами та біологічним матеріалом обов'язковий спецодяг (халат з бавовняної тканини, окуляри, маска, рукавички), згідно ст. 163 кодексу законів про працю України і ДНАОП 0.00—4.26—96. У тканині не повинно бути добавок синтетичних волокон, тому що у випадку займання оплавлені частини халату важко видалити з одягу. При роботі з кров'ю та біологічними рідинами, їх зберіганням, рухом в межах та поза лабораторії працівники повинні керуватися «Інструкцією з охорони праці при роботі з кров'ю та іншими біологічними рідинами пацієнтів».

Після закінчення роботи з біологічними рідинами, переніс їх у сховища (холодильники, термостати) і опечатують їх. Двері кімнат замикаються на замок. Проводять дезінфекцію робочих поверхонь в приміщенні, обробляють руки етиловим спиртом. Проводять вологе прибирання і вмикають на 60 хвилин бактерицидні лампи. Відпрацьований біологічний матеріал знезаражується у той же день, видалається з лабораторії. Забороняється



залишати після закінчення роботи на відкритих місцях або в незапечатаних сховищах мазки, та інші об'єкти, які вміщують біологічний матеріал.

Всі біологічні рідини треба сприймати як потенційні носії тяжких інфекцій, роботи з ними проводяться дуже обережно, з застосуванням засобів індивідуального захисту, не припустима наявність відкритих пошкоджень цілісності шкіри. Правила поведження передбачені у наказах МОЗ України № 120 від 25.05.2000 р. «Про вдосконалення організації медичної допомоги хворим на ВІЛ—інфекцію/СНІД».

При проведенні дослідів у лабораторії застосовував скляний хімічний посуд. При проведенні дослідів у лабораторії застосовується хімічний посуд: загального і спеціального призначення. Дуже часто використовуються пробірки. Неприпустимо, щоб пробірка була наповнена до країв, щоб уникнути вихлюпувано і попадання рідин на шкіру експериментатора. Зовсім неприпустимо закривати пробірку пальцем і струшувати її в такому виді, оскільки можна зашкодити шкіру пальця чи одержати опік. При нагріванні відкритий кінець пробірки повинен бути звернений у бік від працюючого і від сусідів по столу, щоб уникнути попадання на шкіру чи в очі випадково виплеснутої рідини. На видному місці вивішується план евакуації, правила роботи з електроприладами, вказівки на місце знаходження вогнегасників, аптечки. Всі прилади, які використовуються в лабораторії, повинні бути заземлені, з неушкодженою ізоляцією, з гумовими ізоляційними килимками на підлозі біля кожного приладу. Дотримання правил протипожежної безпеки є обов'язковим. В лабораторії наявні вогнегасники та підручні засоби пожежогасіння, а також речовини для нейтралізації їдких та отруйних речовин [51, 53]

## ВИСНОВКИ

1. На етапі надходження до стаціонару у групі чоловіків та у групі жінок відносно показників фізіологічної норми був підвищений рівень фібриногену, загальної кількості лейкоцитів, холестерину та рівня ШОЕ. У жінок відносно показників чоловіків статистично значимо ( $p \leq 0,05$ ) були вищими вміст фібриногену та холестерину. Рівень С—реактивного білка та креатиніну були статистично значимо ( $p \leq 0,05$ ) менші, ніж у групі чоловіків, що відмічалось і на наступних етапах дослідження.

2. На етапі проведення лікувальної терапії у чоловіків відносно даних вікової норми відновлення показників не відбулось. У жінок на цьому етапі загальна кількість лейкоцитів відновилась до фізіологічного рівня. У групі жінок відносно групи чоловіків на етапі лікування відмічено статистично значимо ( $p \leq 0,05$ ) нижчий, ніж у чоловіків, вміст лейкоцитів та С—реактивного білка. Інші показники крові статистично не відрізнялись від показників у чоловіків.

3. У чоловіків при виписці зі стаціонару відносно референтних вікових меж залишились підвищеними рівень фібриногену та ШОЕ. Відновився відносно 2-го етапу дослідження вміст лейкоцитів та холестерину. У групі жінок рівень фібриногену був статистично значимо ( $p \leq 0,05$ ) більшим за показник чоловіків. Такі показники, як загальний вміст лейкоцитів, холестерину та ШОЕ у групі жінок відновились до меж норми і статистично не відрізнялись від показників у групі хворих чоловіків. Рівень фібриногену був єдиним показником, який після завершення лікування не відновився у обох групах обстежених.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При проведенні лікувальної терапії добре піддаються корекції такі показники, як рівень ШОЕ, холестерину та загальна кількість лейкоцитів. Проте після завершення стаціонарного лікування у таких хворих під лабораторним контролем повинен залишатись такий показник, як рівень фібриногену, який при стандартній терапії у більшості хворих не відновлюється до вікових меж.

2. Одержані результати можуть бути використані при викладанні навчальних дисциплін за спеціальністю 091 «Біологія», а саме «Імунологічні методи лабораторної діагностики» та «Біохімічні методи лабораторної діагностики».

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бобров В.В., Поташев С.В. Постінфарктна стенокардія. *Механізми розвитку, особливості перебігу та лікування, прогноз*. К., 2019. Київ. С. 110-112.
2. Бобкович К. О., Дзись Є. І., Жебель В. М. та ін. Внутрішня медицина: національний підручник/ за ред. М. С. Расіна. Вінниця: Нова Книга, 2019. 325с.
3. Поздняков Ю. М., Волков В.С. Стенокардія. Харків, 2006. 301 с.
4. Кириченко А. А. Медикаментозне лікування стабільної стенокардії. Стабільна стенокардія. *Український кардіологічний журнал*. 2014. Т. 2. С. 106—111.
5. Нетяженко В. З. Гострий коронарний синдром. *Діагностичні заходи та алгоритми лікування*. Харків, 2009. С.193—228.
6. Копиця Н. П., Літвін Е. И. Швидка ідентифікація хвороби стабільна стенокардія. *Український терапевтичний журнал*. 2018. №. 1. С. 102—106.
7. Свінціцький А.С. Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини: навчальний посібник. Київ, 2023. 406 с.
8. Родіонова І.О, Бульда В.І. Гематологічні захворювання в клінічній практиці. Київ, 2023. 345 с.
9. Онопрійчук Д. В., Малігонова А. І. Конспект із гастроентерології та гематології. Київ, 2023. 342 с.
10. Луньова Г.Г. Клінічна біохімія. Харків, 2022. Том 1. 332 с.
11. Воробель А.В.; Грицуляк Б.В.; Глодан О.Я. Цитологічна і лабораторна техніка та діагностика. Харків, 2018. 221 с.
12. Матюха Л.Ф.; Головащук Л.А.; Заремба Є.Х. Ішемічна хвороба серця: стабільна стенокардія напруги. Київ, 2020. 238 с.

13. Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б., Ястремська О.О. та ін. Клінічна лабораторна діагностика. Київ, 2023. 365 с.
14. Катеренчук І.П. Клінічне тлумачення й діагностичне значення лабораторних показників у загальнолікарській практиці. Медичні аналізи. Ужгород, 2023. 425 с.
15. Внутрішні хвороби: у 2-х частинах / під ред. проф. Л.В. Глушка. Частина 1. Розділи 1—8. Київ, 2023. 245 с.
16. Хижняк А.А., Дубівська С.С. Невідкладна допомога при захворюваннях серцево—судинної системи. (частина 1): метод. вказ. зі спеціальності «Медицина невідкладних станів» для підготовки лікарів—інтернів, слухачів передатестаційних циклів. Харків: ХНМУ, 2019. 48 с.
17. Амосова К.М. Пасієшвілі Л.М. Артеріальна гіпертензія. Харків, 2019. 343 с.
18. Мостовой Ю.М., Чекман І.С. Артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, серцева недостатність. Харків, 2021. 269 с.
19. Бобкович К. О., Дзись Є. І., Жебель В. М. та ін. Внутрішня медицина: національний підручник / за ред. М. С. Расіна. Вінниця: Нова Книга, 2015. 325 с.
20. Скибчик В.А., Скибчик Я.В. Електрокардіологічна діагностика і лікування в невідкладній кардіології. Луцьк, 2023. 241 с.
21. Заславський В.Д. Актуальні питання серцево—судинних хвороб у практиці сімейного лікаря. Харків, 2023. 344 с.
22. Амосова В.Ю. Дубчанська Г.А. Паталах В.Г. Практичні аспекти невідкладної кардіології. Гострий коронарний синдром. Київ, 2022. 445 с.
23. Швед М.І. Основи практичної електрокардіографії. Київ, 2023. 534 с.
24. Передерій В. Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. Вінниця: Нова Книга, 2009. Т.2. 784 с.
25. Леонтьева М. Н., Марінова К. В. Анатомія і фізіологія дитячого організму. К.: Освіта, 1986. 605 с.

26. Даценко І. І. Гігієна і екологія людини. Львів: Афіша, 2000. 335 с.
27. Батуев А. С. та інш. Біологія. Людина: Словник—довідник. Київ: Дрохва, 2000. 160 с.
28. Захаров В. Б. Анатомія і фізіологія людини. Київ: Освіта, 2000. 325 с.
29. Хрипкова А. Г. Вікова фізіологія. К.: Вища школа, 1982. 503 с.
30. Лемеза Н. А., Камлюк Л. В., Лісов Н. Д. Біологія в екзаменаційних питаннях і відповідях. Черкаси: Рольф, 2006. 252 с.
31. Сапин М. Р. Анатомія і фізіологія людини. Київ: Вища школа, 2000. 445 с.
32. Татаринів В. Г. Анатомія і фізіологія. Харків: Медицина, 2020. 550 с.
33. Алімова Е. К. та інш. Фізіологічні показники організму здорової людини: Морфологічний склад і біохімічні показники крові. Київ, 2019. 325 с.
34. Фізіологія кровообігу / Відп. ред. Б. І. Ткаченко Ужгород, 2021. 335 с.
35. Калініна А.М., Поздняков Ю.М., Єганян Р.А. / За ред. Р.Г. Оганова. Стабільна стенокардія. Харків: ГЕОТАР—Медіа, 2010. 452. с.
36. Агапчук В.С., Сіліванов Г.С. Діагностика та лікування стабільної стенокардії. Кривий-Ріг, 2008. 324 с.
37. Іллінський Б. В. ІХС і спадковість. Харків: Медицина, 2019. 176 с.
38. Молчанов Н. С. Попередження захворювань серця. Київ: Знання, 1970. 95 с.
39. Оганов Р. Г. Бережіть серце. Київ, 1979. 56 с.
40. Оганов Р. Г., Чазова Л. В. Гігієна та санітарія. Київ, 2008. 245 с.
41. Поллок М. Л., Шмідт Д. Х. Захворювання серця та реабілітація. Київ: Олімпійська література, 2018. 408 с.
42. Внутрішні хвороби / Під редакцією У. І. Маколкина. Чернігів, 2020. 134 с.

43. Амосан Г. В., Тетянська Г. Ф. Стенокардія: у 4-х томах. Київ, 2019. Т.1. 345 с.
44. Харкевич Д. А. Фармакологія: Підручник. Київ, 2021. 544 с.
45. Внутрішні хвороби / Під. ред. проф. Г. І. Бурчинського. Київ, 2020. 197 с.
46. Купчинська О.В Артеріальна гіпертензія. Чернігів, 2023. 234 с.
47. Глушко Л.В., Федоров С.В., Скрипник І.М. Внутрішня медицина: у 2 частинах. Частина 1. Розділи 1—8. Київ, 2019. 680 с.
48. NICE Guideline 191: Pneumonia: Diagnosis and management of communityand hospitalacquired pneumonia in adults URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg191>.
49. Загальний розширений аналіз крові (з лейкоцитарною формулою). 9 листопада 2023. URL: <https://esculab.com/article—zagalnyj—rozshyrenyj—analiz—krovi>.
50. Інструкція з охорони праці № 93 при роботі з персональним комп'ютером та оргтехнікою Державний заклад «Запорізька медична академія післядипломної освіти міністерства охорони здоров'я України» м. Запоріжжя, 2018 р. URL: <https://drive.google.com/file/d/1Urr—WvxHq4NwHeL9q5xv5VhQnmrHRkjG/view>.
51. Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій, № 424/3717 від 30.06.1999 р. URL: <http://opcb.kpi.ua/wp—content/uploads/2015/05/01—Рекомендації—до—виконання—розд—3Ф.pdf>.