

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Природничий факультет  
Кафедра біології та екології

«Допущено до захисту»  
в.о. завідувача кафедри  
біології та екології  
Євтушенко Е.О.

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_2024 р.

Реєстраційний № \_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2024 р.

**ФОРМУВАННЯ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ  
СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ЗАСОБОМ ВИКОРИСТАННЯ  
ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Кваліфікаційна робота студентки групи ЗБм-23  
ступінь вищої освіти магістр  
спеціальності 014.05.Середня освіта  
(Біологія та здоров'я людини)  
Черкашиної Злати Русланівни

Керівник: доктор педагогічних наук, професор  
Чувасова Наталія Олександрівна

Оцінка:  
Національна шкала \_\_\_\_\_  
Шкала ECTS \_\_\_\_\_ Кількість балів \_\_\_\_\_  
Голова ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)

Члени ЕК \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)  
\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	4
<b>РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій</b>	
1.1 Дослідження та поняття клінічного мислення у науковій та методичній літературі	9
1.2 Формування клінічного мислення – необхідна складова підготовки студентів медичного коледжу	17
1.3 Педагогічні умови формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій	23
Висновки до розділу 1	31
<b>РОЗДІЛ 2. Теоретичні основи формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом проєктних технологій</b>	
2.1 Історичні аспекти проєктних технологій	33
2.2 Використання проєктних технологій як засобу формування клінічного мислення студентів медичного коледжу	43
Висновки до розділу 2	50
<b>РОЗДІЛ 3. Методичні аспекти формування клінічного мислення студентів медичного коледжу</b>	
3.1 Методика формування клінічного мислення студентів медичного коледжу	52
3.2 Методика використання проєктних технологій як засобу формування клінічного мислення студентів медичного коледжу	60
Висновки до розділу 3	76
<b>ВИСНОВКИ</b>	79
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	82
<b>ДОДАТКИ</b>	92

## **ЗАПЕВНЕННЯ**

Я, Черкашина Злата Русланівна, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавала і не одержувала недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомена. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.

## ВСТУП

Соціальні, економічні та політичні зміни сьогодення зумовили реформування освітньої галузі, зокрема й у підготовці середніх професійних фахівців. Перед освітянами постають актуальні питання підготовки молодих компетентних спеціалістів здатних адаптуватися до динамічно змінюваних умов, що забезпечує їхню конкурентоспроможність на ринку праці, спрямовану до сталого саморозвитку та самовдосконалення. Особливо підвищені вимоги суспільство висуває до закладів медичної освіти, оскільки пріоритетною стає потреба у спеціалістах, здатних надавати невідкладну допомогу, розв'язувати нетипові проблемні завдання за нестачі об'єктивних даних, або їх спотворюваності через вікові та анамнестичні показники, приймати відповідальні рішення, якісно реалізовувати терапевтичні втручання. Такі результати вимагають переходу від академічного традиційного навчання, орієнтованого на підготовку медиків у репродуктивному векторі, до альтернативної компетентнісної парадигми, що передбачає становлення фахівців з інтегральними професійними якостями, необхідними для розв'язання невизначених ситуацій, ґрунтуючись на принципах доказової медицини.

На важливості розв'язання окресленого питання наголошено у Законі України «Про вищу освіту» (2022); Законі України «Про освіту» (2017); Законі України «Про фахову передвищу освіту» (2014); Концепції Державної цільової соціальної програми розвитку професійної (професійно-технічної) освіти на 2022-2027 роки (2021 р.); професійному Стандарті фахового молодшого бакалавра галузі 22 Охорона здоров'я, спеціальності 223 Медсестринство.

Аналіз наукових джерел засвідчує, що проблему формування компетентного конкурентоспроможного фахівця досліджено у різних наукових роботах (В. Базелюк, Н. Білан, В. Біскуп, В. Буряк, Р. Горбатюк, А. Конох, О. Лободинська, О. Малихін, В. Мілерян, О. Овчарук, В. Піча, Л. Сергєєва, І. Сновидович, О. Ярошинська тощо). Специфіку освітнього процесу під час формування професійно важливих компетентностей студентів-медиків викладено у студіях Т. Бабенко, Л. Бразалій, І. Губенко, О. Гуменюк, Н. Дуб, Д. Марчук, М. Шегедин та ін. Зауважимо, що провідними характеристиками

такого навчання постає міждисциплінарна інтеграція змісту освіти, наступність із вищою медичною освітою; інноваційний та інтерактивний характер навчальних методів, здатність молодих фахівців не лише відтворювати знання, а й послуговуватись ними, формування клінічного мислення, як провідного індикатора відповідності професійним вимогам. Остання категорія актуалізується через реалізацію мисленнєвих операцій стосовно завдань медичної діагностики, визначення тактики і стратегії лікування, їх динамічного моніторингу та своєчасної корекції (В. Василюк, А. Головенко, Ж. Давидова, С. Дубінін, В. Єхалов, Н. Кравчук, О. Крайдашенко, І. Лембрик, О. Свинтозельський, А. Шевченко). Проте переважна більшість робіт спрямована на формування клінічного мислення у майбутніх лікарів. Представники ж середньої ланки лишають поза увагою, у той час як найбільше психоемоційне та комунікативне навантаження належить саме їм.

Уважаємо, що значні можливості у процесі формування визначеного феномену надає проєктування, оскільки така діяльність дозволяє студентам самостійно отримувати знання, формувати професійні компетентності, максимально наближуючи навчання до реальних життєвих ситуацій. Однак, на сучасному етапі означене питання характеризується певною узагальнюваністю, що унеможливує розкриття структури і змісту означеного поняття з урахуванням специфіки медсестринства, механізму їх опанування, критеріїв оцінювання. Водночас у контексті обраної проблеми дослідження виявлено низку *суперечностей* між: підвищенням вимог суспільства до якості надання медичних послуг та недостатнім рівнем сформованості такої інтелектуальної функції, як клінічне мислення; рівнем наукового осмислення проблем пацієнта та недостатнім функціонуванням змістовного та дослідницького складників цілеспрямованого процесу формування клінічного мислення; потребою формування у студентів-медиків здатності до аналітичного мислення, здійснення пошукової діяльності, здатності інтегрально розв'язувати професійні завдання в умовах лікувально-профілактичних установ та відсутністю науково обґрунтованих педагогічних засад реалізації такого процесу.

Відтак, об'єктивна потреба у висококваліфікованих фахівцях медицини середньої ланки, здатних до ефективної реалізації медсестринського процесу на засадах доказової медицини з опертям на властивості клінічного мислення, актуальність проблеми в межах компетентнісної освітньої парадигми, недостатня її теоретична розробленість та необхідність практичного упровадження в діяльність медичних коледжів зумовили вибір теми дослідження **«Формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій»**.

**Об'єкт дослідження:** процес формування клінічного мислення студентів медичного коледжу.

**Предмет дослідження:** зв'язок цільових, змістових та методичних складників процесу формування клінічного мислення у студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій.

**Мета дослідження** – обґрунтувати педагогічні умови формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій.

Відповідно до предмета, об'єкта та мети визначено **завдання дослідження:**

1) вивчити проблему формування клінічного мислення студентів у науковій та методичній літературі;

2) визначити та обґрунтувати педагогічні умови формування клінічного мислення студентів медичних коледжів засобами проєктних технологій як базис моделі формування досліджуваного феномену;

3) розробити структуру, зміст, критерії, показники та рівні сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу;

4) експериментально перевірити педагогічну модель формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобами використання проєктних технологій.

**Теоретико-методологічну основу** кваліфікаційної роботи становлять: загальнодержавні нормативні документи, які відзеркалюють основні ідеї реалізації освітнього процесу в медичних коледжах (Закон України «Про вищу

освіту»; Закон України «Про освіту»; Закон України «Про фахову передвищу освіту»; Концепція розвитку професійної освіти і навчання в Україні; Концепція розвитку охорони здоров'я населення України); загальнонаукові позиції системи педагогічних підходів (особистісно зорієнтований, компетентнісний, проблемний); теорії розвитку особистості (І. Бех, М. Гальченко, Ю. Загуменов, А. Кравченко, Н. Муранова, О. Пехота та ін.); психолого-педагогічні дослідження з питань формування клінічного мислення (О. Буряк, В. Василюк, М. Вацеба, А. Головенко, Ж. Давидова, С. Дубінін, В. Єхалов, О. Крайдашенко, І. Лембрик, М. Місяченко та ін.); особливості упровадження проектування у навчальний процес (О. Корнійчук, О. Косович, О. Олексюк, Г. Реброва, С. Сисоєва, Л. Татарива та ін.).

**Методи дослідження.** Досягнення визначеної мети і розв'язання поставлених завдань зумовили використання таких дослідницьких методів: *теоретичні* – вивчення й аналіз психологічної, педагогічної та методичної літератури за темою дослідження, що сприяло добору й осмисленню фактичного матеріалу, критичного аналізу концепцій, теорій, методик, педагогічної практики викладачів, результати яких було використано для обґрунтування сутності проблеми, уточнено поняття «клінічне мислення» з огляду на специфіку медсестринської освіти; синтез, порівняння, конкретизація, систематизація й узагальнення наукових даних, що дало змогу обґрунтувати структуру інтелектуального феномену – клінічного мислення студентів-медиків та критерії їх сформованості; визначено психологічні та педагогічні умови формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом 3D-проектних технологій; *емпіричні* – педагогічний моніторинг (анкетування, бесіда, тестування, спостереження), можливості якого забезпечили вивчення сучасного стану сформованості клінічного мислення майбутніх фахівців медицини; навчальний експеримент – динамічне комплексне визначення рівнів сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу в проєктній діяльності на етапах констатувального етапу експерименту, упровадження педагогічної моделі окресленого процесу на етапах формувального експерименту; *математичні та статистичні* методи

оброблення й інтерпретації отриманих даних, використання яких дозволило виявити та встановити значущість достовірних кількісних і якісних характеристик результативності дослідно-експериментальної роботи.

**Експериментальна база дослідження.** Експериментальна робота проводилась у 2023-2024 навчальному році на базі Комунального закладу «Криворізький фаховий медичний коледж» Дніпропетровської обласної ради. У експериментальній програмі брали участь 120 здобувачів освіти, які навчалися за освітньо-професійними програмами «Сестринська справа», «Лікувальна справа» спеціальність 223 Медсестринство, та 15 викладачів закладу освіти.

**Апробація результатів кваліфікаційної роботи.** Процес та результати дослідження обговорювалися на засіданнях циклової методичної комісії природничо-наукових дисциплін Криворізького фахового медичного коледжу. Поетапне відображення роботи оприлюднено на Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасне медсестринство: реалії та виклики» (Івано-Франківськ, 20-21 листопада, 2024). Основні теоретичні положення та результати викладено у публікації «Проблеми формування клінічного мислення студентів медичного коледжу під час вивчення дисциплін природничо-наукового циклу», науково-методичний журнал «Медична освіта: інновації, перспективи, трансформації». 2024. № 2 (подано до публікації).

**Структура кваліфікаційної роботи** зумовлена логічністю дослідження, його метою й завданням та складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Список використаних джерел нараховує 100 позиції (6 закордонних) на 10 сторінках, 5 додатків, розміщених на 26 сторінках. Повний обсяг роботи становить 118 сторінок, основний зміст викладено на 79 сторінках. У тексті подано 2 таблиці, 10 рисунків.



## РОЗДІЛ 1

# ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ЗАСОБОМ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1 Дослідження та поняття клінічного мислення у науковій та методичній літературі

Виклики сьогодення, значні соціальні, політичні, економічні зрушення в суспільстві спричинили й реформування в усіх галузях. Україна потребує спеціалістів здатних до нестандартного мислення, генерування нових ідей, критичного оцінювання власної діяльності, що дозволяє самостійно знаходити нетипові, принципово нові рішення проблемних завдань, послуговуючись наявним комплексом інформації. Проблема удосконалення підготовки фахівців транснаціонального спрямування набуває більшої актуальності через посилення процесів євроінтеграції. Відтак, стратегічною метою освітян постає підготовка молодого фахівця не лише до реалізації професійно важливих умінь і навичок, а формування комплексу компетентностей декларованих професійним Стандартом, що забезпечує їх конкурентоспроможність на європейському ринку праці, здатність до перманентного саморозвитку та самовдосконалення.

Щодо підготовки медиків, важливим питанням є формування комунікативних, аналітичних, діагностичних умінь, динамічності та неординарності мислення задля проведення якісного спілкування з пацієнтами та їх близькими, збирання анамнестичних відомостей, їх аналізу, синтезу отриманої інформації у нові знання, формулювання діагнозу, прогнозування результатів, вибудовування тактики індивідуального лікування. Комплекс таких інтелектуальних характеристик традиційно називають «клінічне мислення». Виокремлені якості вимагають не лише володіння достатнім масивом знань, а й певного практичного досвіду, який набувається під час клінічних практичних занять та продовжується у власній професійній діяльності в умовах лікувально-профілактичних установ. Такі позиції унеможливають тотальну традиційну «шаблонну» ідентифікацію, а спрямовують освітній процес на встановлення потужних міждисциплінарних та

міжгалузевих зв'язків, створення та поширення ефективних навчальних програм, упровадження інноваційних методик. Науковці та практичні лікарі зауважують, що саме «когнітивні недоліки», тобто невміння медичного працівника синтезувати та аналізувати медичну інформацію, є причиною виникнення низки несприятливих клінічних подій, таких як: ускладнений перебіг захворювання або летальність, тривалий реабілітаційний період, часті рецидиви. Тож, знання законів формальної логіки, на якій вибудовується уся структура клінічного мислення, є важливою складовою формування особистості майбутнього фахівця (М. Андерсон [95], М. Бонд [96], Г. Норман [100], В. Каюкова [34], В. Леонтьєв [43]). Відтак, перед освітянами постає проблема створення відповідних умов, визначення навчальних форм, методів, засобів, прийомів задля якісного формування клінічного мислення майбутніх фахівців медицини.

З'ясування проблеми формування шуканої категорії, виявлення її змісту та структури в аспекті середньої медичної освіти звертає увагу на необхідність витлумачення таких провідних понять як «мислення» та «клінічне мислення» у їх логічному взаємозв'язку.

Огляд наукової психолого-педагогічної літератури дає підстави стверджувати, що сутність та структура клінічного мислення розглядається у працях багатьох вітчизняних (О. Буряк [3], І. Губенко [19], Ж. Давидова [21], С. Дубінін [22], В. Каюкова [34], О. Крайдашенко [38], І. Лембрик [41], Г. Московко [52], М. Шегедин [91]) та закордонних (М. Андерсон [95], М. Бонд [96], С. Норін [99], Г. Норман [100]) медичних дослідників. Щож до тлумачення вихідного поняття «мислення», то у процесі ретроспективних розвідок наукового фонду з'ясовуємо, що на це питання звертають увагу царини фізіології, психології, філософії, евристики, нейропсихології.

Так, провідні філософи (М. Ведмедєв [8], М. Гальченко [10], В. Горохова [18], Н. Іванова [29], А. Кравченко [37], Л. Тішко [85]) виходять з позиції того, що мислення являє собою процес перетворення фактів, інформації на цілісне й упорядковане знання. Пізнаючи світ, людина узагальнює результати чуттєвого досвіду, відображає загальні властивості речей. Та все ж

для пізнання навколишнього світу недостатньо лише помітити зв'язок між явищами, необхідно встановити, що цей зв'язок є загальною властивістю речей. Це дозволяє досягти мислення, яке дає відповіді для вирішення багатьох питань щодо буття людини і суспільства. Таким чином, мислення допомагає аналізувати досвід, формувати та впорядковувати у думках модель світу, робити певні передбачення та планувати дії [85, с. 92].

У загальному розумінні А. Кустов потрактовує шукану категорію як базову когнітивну функцію, завдяки якій індивід формулює і формує цілі, виділяє і вибирає правильні способи їх досягнення, долає перешкоди, що стоять на цьому шляху, прогнозує розвиток подій, відхиляє або приймає уявні проекти, зважає і оцінює рішення, підводить підсумки, накопичує власний досвід [39, с. 3].

С. Саржевський розглядає мислення як притаманну людині властивість відображення об'єктивної реальності в поняттях і судженнях; найвищу фазу пізнавальної діяльності що розвивається на тлі чуттєвого сприйняття [69, с. 10].

Тож, науковці розуміють мислення як вищу форму активного відображення об'єктивної дійсності, що передбачає цілеспрямоване, опосередковане, узагальнене пізнання суб'єктом суттєвих зв'язків між предметами і вищами, творче створення нових ідей, прогнозування подій та їх наслідків. З опертям на чуттєвий особистісний досвід, мислення дозволяє перетворювати його, надаючи можливість отримувати нові знання про такі якості та характеристики об'єктів, які були недоступними безпосередньому емпіричному пізнанню.

Подальший компаративний аналіз дозволив розглядати означену категорію з позиції сутності, логічності структурних і динамічних компонентів, специфіки функціонування. Так, шпальта психологічної літератури демонструють кілька видів класифікації мислення:

– словесно-логічне (характеризується використанням понять, логічних конструкцій, які функціонують на основі мови), наочно-дійове (забезпечує розв'язання завдань за допомогою реальної зміни ситуації, спостерігаючого

рухового акту), наочно-образне (уявлення ситуацій і змінами в них) (В. Карпенко) [32, с. 33];

– теоретичне (пізнання законів, правил, умов), практичне (пов'язане безпосередньо з діяльністю, тобто її організовує, забезпечує адекватність, а отже охоплює найрізноманітніші її сторони) (М. Ярошевський) [94, с. 15];

– інтуїтивне (характеризується швидкістю протікання, відсутністю чітко виражених етапів та видимого зв'язку між початком вирішення і його результатами, мінімальним усвідомленням процесу), аналітичне або логічне, дискурсивне (розгорнуте у часі, має чітку етапність, суттєво відображено у свідомості людини, що мислить) (В. Моляко) [50, с. 45];

– творче (спрямоване на створення нових ідей, його результатом є відкриття принципово нового або удосконалення попереднього розв'язання певного завдання), критичне (виявляє недоліки і дефекти у розв'язанні завдань, через перевірку запропонованих рішень задля визначення напряму їх можливого застосування) (М. Бонд) [96, с. 136], (С. Норін) [99, с. 3].

Натомість фізіологи, нейробіологи, зопертям на анатомічні особливості будови головного мозку людини, пропонують визначати типи мислення залежно від специфіки комісуральних трактів й домінування півкуль, та виокремлювати лівопівкульовий (організовує логічні, послідовні та синтетичні процеси задля створення типового контенту, з урахуванням попереднього особистісного досвіду, доступного до розуміння переважною більшістю людей) і правопівкульовий (просторово-образний тип, що характеризується одномоментним встановленням числених зв'язків між предметами і явищами) типи мислення [87].

Зауважимо, що розвиток мислення під впливом професійних знань, індивідуальних особливостей та досвіду, призводить його до певної специфічної деформації, що може проявлятися у тлумаченні питань поза межами професійної галузі, надаючи йому певні специфічні ознаки. Своєю чергою, мислення медичних працівників, являючись специфічним видом розумової діяльності, ґрунтується на багатьох якостях: спеціальні знання,

спостережливість, інтуїція, клінічний досвід, стресовість професії, інтенсивність міжособової взаємодії в умовах лікувальних установ.

Так, у практику вводиться поняття «клінічне мислення», що застосовується досить часто, проте не містить загально прийнятого визначення і широко потрактовується в залежності від контексту.

Дослідниками шукана дефініція витлумачується по-різному:

– змістовно специфікований процес діалектичного мислення, що додає цілісність і закінченість медичного знання (Крайдашенко, Свінтозельський) [38, с. 130];

– когнітивний процес, який охоплює стратегії міркування для збирання та аналізу інформації про пацієнта, оцінку релевантності інформації та прийняття рішень щодо можливих медичних втручань для покращення фізіологічного та психологічного станів пацієнта (Ж. Давидова, В. Жеребкін, Д. Шиян) [21, с. 347];

– процес інтелектуальної обробки інформації про пацієнта, здатність лікаря до розуміння клінічної ситуації (етіопатогенез, перебіг недуги, результати фізикального обстеження), а також уміння грамотно спланувати та здійснити лікувальнопрофілактичні заходи, залежно від конкретного випадку (В. Каюкова, Г. Московко, М. Бонд) [34, с. 148];

– професійне, творче розв'язання питань діагностики, лікування та визначення прогнозу хвороби у даного хворого на основі знання, досвіду та лікарської інтуїції, це змістовно специфікований процес діалектичного мислення, що додає цілісність і завершеність медичного знання (В. Єхалов, А. Самойленко) [24, с. 241].

Більше варіантів тлумачення шуканого поняття подаємо у додатку 1. Відтак, сучасне уявлення про клінічне мислення передбачає не лише інтуїтивне уміння лікаря точно визначати діагноз, але й здатність об'єктивно оцінювати стан пацієнта, спираючись на анамнестичні данні, результати лабораторних досліджень та фізикальних й інструментальних обстежень, їх інтерпретацію, визначення адекватних методів лікування, передбачення можливих результатів.

У межах нашого дослідження поняття «клінічне мислення» будемо розуміти як специфічний вид розумової діяльності медичного фахівця, що ґрунтується на його здатності охоплювати та якісно аналізувати інформацію про стан пацієнта, отриману у різний спосіб, з одночасним порівнянням із попереднім теоретичним, диференціальним та практичним особистим досвідом, задля формулювання остаточного діагнозу, прогнозування та визначення тактики лікування.

Формується означений феномен такими якостями: ідентифікація провідних та другорядних ознак захворювань, їх аналіз, синтез стратегії розв'язання визначеної проблеми, порівняння, абстрагування, узагальнення, логічні умовиводи, академічні знання та практичний досвід планування лікувальних заходів. У наукових студіях (О. Свинтозельський, О. Крайдашенко [38], В. Шевченко, П. Муравйов, В. Колодій [90], Г. Московко [52], В. Єхалов [24]) клічне мислення розглядаєть як органічне поєднання, певний симбіоз творчого та критичного типів, що дозволяє визначати і розв'язувати нетипові завдання з огляду на анамнестичні особливості пацієнта, й одночасно з'ясовувати недоліки та можливі похибки у вже відомих напрямках, алгоритмах, протоколах у наданні невідкладної допомоги.

Також дослідники та фахівці практичної медицини виокремлюють певні специфічні показники клінічного мислення, що виокремлює його з-поміж інших, а саме: складність предмету дослідження медицини на рівні доказовості, що передбачає широкий спектр процесів від молекулярних до механічних, недостаю вивченість деяких з них; відсутність конкретних специфічних симптомів, які були б притаманні конкретній патології; тобто будь-яке захворювання проявлятиметься комплексом, певною мірою змінених, симптомів і синдромів із урахуванням особливостей конкретного індивіда; обмеженість у виборі діагностувальних методів через супутні патології або алергічні реакції на деякі маніпуляції; матеріально-технічні можливості лікувально-профілактичних установ, ступенем наукової розробленості заходів; невизначеність багатьох етіологічних та патогенетичних процесів; сучасна

інтерпретація деяких компенсаторних механізмів як патологічних; необхідність формування клінічного мислення безпосередньо в умовах лікувальних закладів під час практичного навчання або у професійній діяльності; неможливість опанування заявленими категоріями у заочній або дистанційній формі, оскільки мислення як таке в ізольованому форматі не існує і завжди пов'язується із практикою, особистим досвідом та мовою.

Узагальнюючи досвід науковців (В. Василюк [5], Ж. Давидової [21], М. Місяченко [49], І. Скрипник [73], О. Сміян [77], М. Філоненко [88]) виокремлюємо такий алгоритм практичної реалізації процесу клінічного мислення:

1) спілкування із пацієнтом (якщо це можливо) задля отримання анамнестичних даних про наявність супутніх патологій у цілому, та суб'єктивних симптомів – зокрема; визначення попереднього діагнозу у конкретній ситуації, що дозволить простежити позицію лікаря не лише щодо нозології, а й про причини, активність, перебіг, функціональний стан захворювання, виявити відповідність уявлень сучасним стандартам та підходам до цього процесу, з'ясувати групу ризику;

2) призначення діагностичних процедур задля верифікації та уточнення діагнозу з урахуванням віку, стану та наявних супутніх захворювань пацієнта;

3) інтерпретація отриманої інформації, формулювання розгорнутого діагнозу за трьома провідними позиціями (основне захворювання, його можливі ускладнення, супутні патології); та визначення прогнозу;

4) планування лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів із урахуванням мети терапевтичного процесу (одужання, зниження інтенсивності симптомів, поліпшення якості життя пацієнта);

5) моніторинг та можлива корекція лікування на кожному з етапів на основі результатів або змін стану пацієнта; призначення профілактичних заходів задля попередження рецидивів.

Результатом виконання кожного з етапів є конкретний клінічний продукт – проміжний на шляху до запланованого ефекту: об'єктивні та суб'єктивні дані про пацієнта та захворювання; попередній діагноз; визначений комплекс

індивідуальних діагностичних заходів; клінічний діагноз; план хірургічних або терапевтичних втручань та відновлювання; аналіз процесу реалізації стратегії лікування. Названі позиції у їх логічній послідовності подаємо у вигляді схеми 1.1.



Рис. 1.1 *Схема алгоритму реалізації процесу клінічного мислення та його результатів*

Зауважимо, що сформоване клінічне мислення є запорукою надання якісної медичної допомоги населенню. Формування такого феномену передбачає інтенсивну практичну взаємодія усіх учасників лікувального процесу в умовах лікувально-профілактичних установ. Відтак, сучасна медична освіта повинна забезпечити не фрагментарне залучання студентів до терапевтичної діяльності, а цілеспрямовану роботу з розвитку специфічного мислення фахівця медицини, що дозволить відмовитися від традиційного репродуктивного навчання та спрямувати освітній процес на становлення особистості освіченої, конкурентоспроможної, здатної розв'язувати професійні завдання різного рівня складності послуговуючись власним арсеналом відповідних компетентностей.



## 1.2 Формування клінічного мислення – необхідна складова підготовки студентів медичного коледжу

Удосконалення медичної освіти задля підвищення якості надання медичної допомоги населенню – пріоритетне завдання сьогодення. Особливої актуальності це питання набуває з огляду посилення процесів євроінтеграції, міжгалузевої взаємодії, ескалації міжнародних наукових зв'язків. З огляду на досвід реформування медсестринської освіти у країнах Європи, з метою досягнення відповідного фахового рівня необхідно розв'язати такі завдання: забезпечити якісне опанування загальноосвітніх та фундаментальних дисциплін задля формування відповідної світоглядної позиції та створення потужного підґрунтя у формування клінічного мислення; посилити класичну теоретичну підготовку (гістологія, анатомія, медична хімія, фізіологія, патоморфологія та патофізіологія, фармакологія), що сприятиме засвоєнню клінічних освітніх компонентів, формуванню умінь створення нових ідей, застосовуючи наявні знання, знаходити нетипові шляхи розв'язання проблем; змінити вектор від опанування великої кількості нозологічних дисциплін до усвідомлення провідних принципів основних предметів, як то сімейна медицина, внутрішні хвороби, педіатрія, терапія, хірургія, невідкладна допомога та інтенсивна терапія; створити умови посилення практичного компонента у лікувально-профілактичних установах.

Аналіз нормативної документації, зокрема Стандарту фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» [81]; вищої освіти першого (бакалаврського) рівня [80] та другого (магістерського) рівня [79] зі спеціальності 223 Медсестринство галузі знань 22 Охорона здоров'я, надав змогу виявити заявлені компетентності, що безпосередньо пов'язуються із клінічним мисленням, встановленням діагнозу, визначенням тактики лікування, реабілітації та профілактики. У названих документах зазначено професійно-важливі загальні та спеціальні компетентності фахівця медицини, а саме: здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку,

верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК 01); здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (ЗК 02); здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК 03); здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 04); знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК 05); здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК 06); здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК 07); навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК 08); визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків (ЗК 09); здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК 10); здатність працювати в команді (ЗК 11); навички міжособистісної взаємодії (ЗК 12); здатність діяти на основі етичних міркувань (ЗК 13); здатність застосовувати професійні та правові стандарти в повсякденній професійній практиці (СК 01); здатність розпізнавати й інтерпретувати ознаки здоров'я і його змін, хвороби чи інвалідності (оцінка/діагноз), обмежень можливості повноцінної життєдіяльності і визначати проблеми пацієнтів при різних захворюваннях та станах (СК 02); здатність задовольнити потреби пацієнта/клієнта протягом різних періодів усього життя (включаючи процес вмирання) шляхом планування, допомоги і виконання медсестринських втручань, оцінки та корекції індивідуальних планів догляду, створених у співпраці з пацієнтом/клієнтом, особами, що доглядають, членами сім'ї та іншими медичними і соціальними працівниками (СК 03); застосовування професійних навичок (вмінь), медичних засобів, втручань та дій для забезпечення пацієнтові/клієнтові гідного ставлення, приватності/інтимності/, конфіденційності, захисту його прав, фізичних, психологічних та духовних потреб на засадах транскультурального медсестринства, толерантної та неосудної поведінки (СК 04); здатність ефективно застосовувати сукупність медсестринських навичок (вмінь),

медичних засобів, втручань та дій для забезпечення догляду на основі холістичного (цілісного) підходу, враховуючи задоволення потреб пацієнта у комфорті, харчуванні, особистій гігієні та здатності особи задовольняти свої щоденні потреби (СК 05); здатність ефективно застосовувати сукупність професійних навичок (вмінь), медичних засобів, втручань та дій при оцінці функціонального стану пацієнтів/клієнтів, підготовці їх до діагностичних досліджень та заборі біологічного матеріалу для лабораторних досліджень (СК 06); збереження власного здоров'я фахівця при здійсненні догляду, виконанні маніпуляцій та процедур, при переміщенні і транспортуванні пацієнта/клієнта (СК 07); профілактична діяльність медичної сестри, направлена на збереження і зміцнення здоров'я, попередження захворювань й інформування та навчання пацієнта та членів його родини (СК 08); здатність здійснювати організацію, впровадження та контроль медсестринського процесу в паліативній та хоспісній допомозі (СК 09); здатність до організації надання медичної допомоги за принципом сімейної медицини (СК 10); здатність проводити медичну та соціальну реабілітацію з метою відновлення здоров'я населення (СК 11); здатність орієнтуватися у визначенні групової належності лікарських засобів, особливостях їх фармакокінетики та фармакодинаміки (СК 12); здатність виявляти зв'язок клінічних проявів захворювань з результатами додаткових методів дослідження (СК 13); здатність організовувати та надавати невідкладну допомогу при різних гострих станах (СК 14); здатність організовувати та надавати невідкладну допомогу в надзвичайних ситуаціях у мирний та воєнний час (СК 15); здатність організовувати та управляти відповідним структурним підрозділом (лідерство та менеджмент) (СК 16).

Компаративний аналіз заявлених компетентностей доводить, що їх формування спрямовується на тривалу інтенсивну взаємодію із пацієнтом у різний спосіб. Таким чином розвиваються здатності якісного збору анамнезу життя та хвороби; критичного оцінювання отриманої інформації про симптоматичні прояви патологій з урахуванням віку, статі, супутніх захворювань; інтегрування симптомів у синдромний, нозологічний та

заключний діагноз. Такі уміння передбачають можливість розв'язання нетипових ускладнених завдань з опертям на теоретичні та емпіричні знання у процесі отримання нових фактів підтверджених лабораторними результатами. Традиційно такі специфічні уміння позначаються терміном «клінічне мислення» підґрунтям якого постає здатність створювати логічні зв'язки, що дозволяють інтегрувати анатомічні, фізіологічні, патоморфологічні гістологічні дані клінічних обстежен пацієнта: опитування, огляду, фізикального обстеження (маніпуляційні пальпаторні, перкусійні, аускультативні техніки).

Науковці М. Андерсон [95], Г. Московко [52], З. Кочерга [41], І. Лембрик [41] доводять, що студенти-медики у процесі навчання повинні опанувати такі мисленнєві якості:

1) дані медичної науки, її аксіоми, твердження, досягнення (опрацювання сучасних наукових даних з інтернет-ресурсів, бібліотек, медичної документації, що стосується поширеності, клінічних особливостей та лабораторно-інструментальних даних щодо перебігу того чи іншого захворювання у пацієнтів різних вікових категорій);

2) інформацію про хворого (збір та аналіз симптоматичної інформації), обов'язковою умовою постає наявність попереднього досвіду і знань, вміння відокремлювати головне від другорядного;

3) власне клінічне мислення (потребує достатньо інтелектуальних функцій у вигляді аналізу та синтезу);

4) завершення діагностики з переходом від діагнозу хвороби до діагнозу хворого.

Тож, пріоритетності набуває симбіоз певного рівня інтелектуальних функцій та обізнаності фахівця з новітніми методами діагностики та лікування.

Суголосна до нашого дослідження позиція А. Головенько [14], І. Лембрик [41], В. Леонтьєва [43], Н. Ліщука [45], Т. Мергель [48], щодо пріоритетності формування клінічного мислення в умовах практичного навчання на базах лікувально-профілактичних установ. Така форма організації освітнього процесу суттєво оптимізує клінічну практику як систему, що представляє собою сукупність елементів і категорій, які визначаються з

гносеологічними поглядами різними чинниками: організаційними, соціальними, технічними, індивідуальними, інформаційними та іншими. Існує постійна проблема ефективності медичної допомоги, що пов'язане зі змінами структури картини захворювання, постійним збільшенням обсягу нової інформації, залученням складних технічних засобів, змінами вимог до організації та сервісу медичного забезпечення. Незважаючи на значний внесок у лікувальні процеси, середній медичний персонал сприймається суспільством як механічний виконавець лікарських призначень, та не потребує опанування зазначеними дефініціями.

Проте реформування і розвиток медсестринської освіти передбачали зміни й у системі надання фахової допомоги населенню, якісного проведення профілактичних, реабілітаційних та паліативних заходів. Тож, за сприяння М. Шегедін [91] та її послідовників, в галузь охорони здоров'я України імplementовано європейську модель медсестринського процесу, який вбирає у себе п'ять послідовних етапів:

- 1) обстеження пацієнта (збір та аналіз отриманої суб'єктивної інформації);
- 2) діагностика та формулювання медсестринського діагнозу на підставі виявлених наявних та потенційних проблем пацієнта;
- 3) планування втручань різного ступеня залежності (залежні, незалежні, взаємозалежні) відповідно до мети та завдань;
- 4) реалізація плану медсестринських втручань;
- 5) оцінка результатів та їх корекція (порівняння досягненого результату із запланованим, оцінка ефективності обраної стратегії).

Отже, у процесі навчання здобувач фахової передвищої освіти за спеціальністю 223 Медсестринство (фельдшери, акушери, медичні сестри) повинен опанувати основні методи медсестринської діагностики (суб'єктивні та об'єктивні), базові поняття семіотики найбільш поширених патологій (розпізнавання симптомів і синдромів), додаткові (лабораторні, інструментальні, моніторингові) методи обстеження, що можуть підтвердити або спростувати попередній діагноз. Майбутні фахівці мають навчитися

вибудувати стратегії надання медичної допомоги, передбачати можливі наслідк. Логічне поєднання етапів алгоритму реалізації клінічного мислення, медсестринського процесу та їх результатів подаємо у вигляді структурно-логічної схеми 1.2.

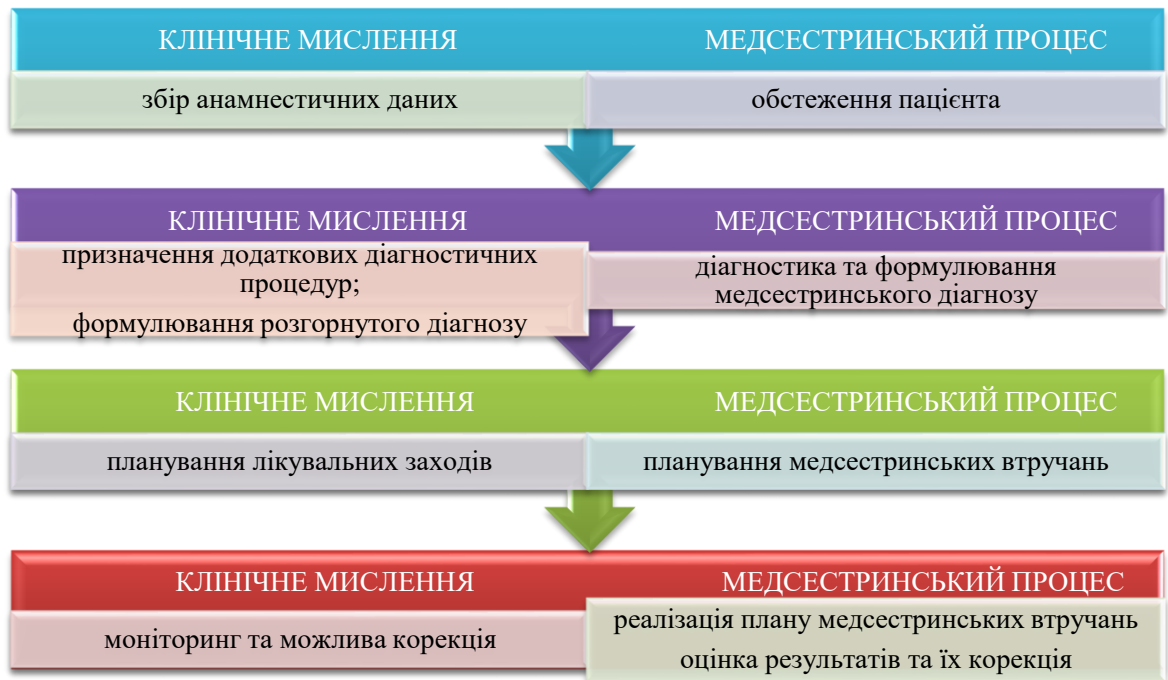


Рис. 1.2 Поєднання етапів клінічного мислення, медсестринського процесу та їх результатів

Зауважимо, що ці процеси не є залежними, а реалізуються паралельно у логічній взаємодії, оскільки сьогодення постулює медсестринство як самостійну професійну категорію.

У процесі реалізації медсестринського процесу, професійна активність середнього персоналу спрямовується на визначення та розв'язання проблем, що вимагають достатньо потужного когнітивного ресурсу, оскільки доводиться віднаходити валідні рішення у нетипових ускладнених ситуаціях. До них належать невизначеність, надлишковість або суперечливість інформації, необхідність її вірогіднісного оцінювання, дотримання алгоритмічності дій, обмеженість у часі на прийняття стратегічних рішень. Такі ознаки відіграють значну роль під час проявів різноманітних та варіабельних симптомів, необхідністю їх диференціації за пріоритетністю, поточними змінами у клінічній картині під впливом патологічних деструктивних процесів, фармацевтичних засобів, хірургічних або терапевтичних процедур, можливою

атиповістю. Через це ускладнюється процедура визначення нагальних та потенційних проблем пацієнта, їх диференціація за залежністю, встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

Суттєвою особливістю клінічного мислення медичних сестер є перманентний пошук шляхів розв'язання клінічних завдань за відсутності конкретних однозначних алгоритмів; необхідність віднаходити закономірність подій і наслідків у будь-яких індивідуальних проявах, відтворювати цілісну картину захворювання, на підґрунті якої вибудовуватимуться лікувальні та реабілітаційні заходи.

Відтак, основою клінічного мислення фахівців медицини середньої ланки полягає комплекс професійних компетентностей, що забезпечують ідентифікацію симптомів у конкретній індивідуальній, а отже – нетиповій, ситуації. Виявлення внутрішніх патологічних зв'язків, що спричинюватимуть розвиток різних проблем пацієнта, об'єднання їх у медсестринський діагноз з опертям на дані доказової медицини. Також цей феномен вимагає постійної рефлексії, або корекції власне мисленнєвого процесу залежно від ходу розв'язання проблем.

### 1.3 Педагогічні умови формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій

Процес формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої освіти медичного коледжу не може бути епізодичним і неконтрольованим. Тому він передбачає визначення та упровадження системи логічних взаємообумовлених спеціально створених педагогічних умов. Перспектива наукового пошуку вимагає з'ясування понять «умова», «педагогічні умови», та власне їх визначення задля якісного формування клінічного мислення у студентів медичного коледжу.

Проблема трактування означених категорій розглянуто у дослідженнях О. Гермака [11], О. Єжової [23], О. Закраєвської [28], О. Сагач [67], А. Семенової [74].

У науковому дискурсі «умова» потрактовується як необхідна обставина, яка робить можливим здійснення, створення, утворення чого-небудь або сприяє чомусь; обставини, особливості реальної дійсності, при яких відбувається або здійснюється що-небудь; правила, які існують або встановлені в тій чи іншій галузі життя, діяльності, які забезпечують нормальну роботу чого-небудь; правила, вимоги, виконання яких забезпечує що-небудь, «сукупність даних, положення, що лежать в основі чого-небудь» [54, с. 617].

По суті, умова – це необхідна обставина, яка уможлиблює здійснення, створення, утворення чого-небудь або сприяє чомусь [86].

Зауважимо, що умови можна створювати, добирати, поєднувати, забезпечувати їх реалізацію. Отже, досягнення запланованого результату передбачає створення комплексу спеціальних умов, що впливатимуть на перебіг процесу та сприятимуть його ефективності.

Поняття «педагогічні умови» науковці витлумачують неоднозначно. В основі диференціації лежать мета й завдання конкретного етапу, визначаючи їх як: чинники, що впливають на функціонування педагогічної системи, що залежна від них; обставини, якими обумовлюються напрями розвитку педагогічного процесу; поєднання змісту, методів, форм, прийомів і засобів педагогічної діяльності; поєднання об'єктивних можливостей змістовного складника освітнього процесу, методів та засобів його організації, які дозволяють успішно розв'язувати педагогічні завдання (О. Єжова, О. Закраєвська) [23, 28].

Одну з характеристик шуканої дефініції запропонувала А. Семенова [74], яка витлумачує його як обставини, від яких залежить продуктивність цілісного педагогічного процесу професійної підготовки, що опосередковується активністю його учасників.

Свою чергою О. Гермак говорить про цей феномен як про сукупність об'єктивних можливостей, змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, відображають основні вимоги до організації діяльності, забезпечують успішне досягнення поставленої мети [11, с. 12].



О. Сагач визначає такі умови елементами системи, на яких базується педагогічний процес та які забезпечують досягнення конкретної мети [67, с. 34].

Суголосна до логіки нашого дослідження позиція О. Єжової. Авторка зауважує, що педагогічні умови є необхідними обставинами, які сприяють та уможливають досягнення очікуваного результату внаслідок здійснення педагогічного процесу [23, с. 40].

До традиційних педагогічних умов О. Гермак відносить: дотримання принципу органічного поєднання різних видів діяльності; створення ситуацій успіху на уроках, проблемних виробничих ситуацій, що моделюють елементи майбутньої професійної діяльності; використання особистісного підходу у формулюванні завдань; складання диференційованих за рівнем складності завдань залежно від індивідуального рівня підготовки учнів тощо [11, с. 14].

У дослідженнях А. Литвина та О. Мацейко ефективними педагогічними умовами названо такі позиції: 1) ресурсне забезпечення (програмно-методичне, матеріально-технічне, інформаційно-комунікаційне тощо); 2) обставини (зміст, методи, технології навчання тощо) та середовище (освітнє, інформаційно-освітнє) навчального процесу; 3) позиція педагога щодо організації та управління навчанням; 4) ставлення студентів до навчального процесу (мотивація, зацікавленість, прагнення, включеність у навчання тощо); 5) спрямованість на особистість студента як центральну фігуру навчання та виховання [44, с. 54].

Щодо медичної освіти, Г. Мороховець, О. Макаренко, С. Стеценко, у формуванні професійної компетентності, зокрема клінічного мислення, виокремлюють такі педагогічні умови: мотивація до отримання знань; використання системи завдань із поступовим ускладненням; застосування форм, методів і засобів, що включають майбутніх медиків у творчу інформаційно-аналітичну діяльність; доступність різноманітних інформаційних джерел; наявність потреби і готовності студентів до безперервної освіти [51, с. 186].

Р. Слухенська оптимальними називає такі засади створення сприятливого навчального середовища, максимально наближеного до професійного, духовної взаємодії викладачів і студентів, творчої атмосфери, заохочення творчого підходу до вирішення проблем та нових ідей і думок, створення ситуацій для полеміки, дискусій, професійного творчого діалогу [76, с. 399].

В. Макаренко, говорячи про педагогічні умови як про єдину систему, складники якої перебувають у нерозривній єдності та інтегруються у досягненні готовності здобувачів освіти до продуктивного виконання фахової діяльності, виокремлює: створення фаховоорієнтованого освітнього середовища (викладачі, наукові школи, технології, обладнання лабораторій тощо); розробка і застосування навчально-методичного забезпечення; викладач постає науковим керівником наукових розвідок студентів [46, с. 163].

Відтак, з опертям на дослідницькі студії, можемо говорити про те, що провідний зміст педагогічних умов полягає у визначенні їх як сукупності об'єктивних та суб'єктивних чинників, необхідних для забезпечення ефективного функціонування усіх компонентів освітнього процесу.

У контексті нашого дослідження будемо позиціонувати як сукупність чинників та критеріїв реалізації процесу формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої освіти медичного коледжу.

Дотримання компетентнісної освітньої парадигми, комунікативного, пошукового, діяльнісного, особистісно зорієнтованого підходів, аналіз напрацювань науковців (М. Вацеба [6], А. Лемешев [42], І. Скрипник [73], О. Гопко [73], Г. Маслова [73], В. Соколенко [78]), власний педагогічний досвід дозволяють виокремити такі взаємопов'язані та взаємообумовлені педагогічні умови: 1) створення активного інформаційного середовища, що передбачає якісну теоретичну підготовку; 2) організація та оптимізація освітнього процесу в максимально практико-орієнтованому векторі; 3) динамічний моніторинг та своєчасна корекція формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої медичної освіти.

Пояснимо кожну з умов. Першою педагогічною умовою називаємо: *створення активного інформаційного середовища* сприятиме опануванню

необхідного багажу специфічних знань, порівнювати їх у різних способів, формуванню аналітико-орієнтувальних якостей особистості студента. У педагогічному аспекті реалізації такого завдання значущості набуває роль викладача, його попередній професійний клінічний досвід, що систематизує та моделює умови такого середовища, проектуючи їх на професійну діяльність.

Аби набути якостей конкурентоспроможного медичного фахівця не достаньо просто якісно виконувати інвазивні та неінвазивні маніпуляції. Необхідно розуміти етіологію та патогенез деструктивних процесів, правильно визначати їх наслідки та можливості терапевтичних призначень. Стейкхолдери в першу чергу акцентують увагу на здатності майбутніх працівників послуговуватися наявними даними, вміннях знаходити необхідну інформацію якої бракує через адекватне призначення додаткових обстежувальних заходів.

Сучасний медичний спеціаліст – це компетентний експерт у клінічних ситуаціях, що має сформовані когнітивні, аналітичні, технічні, творчі навички у розв’язанні проблем пацієнта різного ступеня складності. Професійна компетентність у такому випадку постулюється як комплекс знань, умінь і навичок, які успішно опановуються здобувачами медичної освіти у процесі навчання, а також професійно значущих якостей та характеристик особистості, які повинен допомогти сформувати викладач.

Зауважимо, що процес формування клінічного мислення ґрунтується на, так званих, «прихованих» знаннях, що були опановані на попередніх дисциплінах, і вже замінені новими. Така уявна відсутність попиту до набутих знань, помітно знижує позитивну мотивацію студентів на перших курсах, оскільки дисципліни викладаються переважно ізольовано, що формує нерозуміння необхідності тих чи тих знань, а отже й не дозволяє через теоретичні фундаментальні «прогалини» якісно опановувати клінічні освітні компоненти на старших курсах. Також значення має відсутність попереднього досвіду у визначенні та розв’язанні проблем пацієнта, який дозволив би автоматично інтегрувати інформацію. Тому майбутні медики вдаються до виконання низки чітких пізнавальних та мисленневих кроків за заздалегідь визначеним алгоритмом, але так і не усвідомлюють сутності такої діяльності.

Тож, другою педагогічною умовою називаємо: *організацію та оптимізацію освітнього процесу в максимально практико-орієнтованому векторі.*

Багатогранність знань, «розтягування» у часі їх опанування, поєднання різних типів інформації (життєвий, нозологічний, патологічний анамнез) і шляхів її отримання (опитування, фізикальний огляд, лабораторні клінічні та гістологічні дослідження, функціональні обстеження) під час роботи з пацієнтом та його оточенням, а також досвід як невід'ємний компонент формування навички клінічного міркування призводять до трьох взаємопов'язаних ланок.

По-перше: провідного значення у формуванні клінічного мислення набуває наявність такого власне у викладача, оскільки його вміння критично мислити, ефективно комунікувати, прогнозувати, простувати, діагностувати дозволяє зробити адекватний вибір варіантів організації освітнього процесу, що забезпечує наступність, системність, послідовність такому типу розумової діяльності на усіх освітніх ланках. С. Дубінін, з групою науковців, наголошує, що викладач є не тільки інформатором, а також носієм певної культури, світогляду, життєвих установок і цінностей, професійної поведінки. Він поважає у студенті людину, особистість і постійно шукає можливості саморозвитку студентів і власного вдосконалення [22].

Т. Сандуляк говорить про можливість досягнення сформованості клінічного мислення у тому числі й завдяки особистому прикладу клінічного й критичного мислення викладача, та його вмінню залучати й відточувати на кожному занятті зазначені аспекти впливу на слухача [68, с. 168].

По-друге: за переконанням Ж. Давидової, проблемою медичної освіти є недостатня трансформація знань й умінь, одержаних студентами під час вивчення загальноосвітніх, фундаментальних біомедичних і клінічних дисциплін, у професійні компетентності медичного фахівця, що призводить до діагностичних помилок, додаткових обстежень, результати яких не дають повної інформації для прийняття рішень щодо проведення медичних втручань [21, с. 347]. Тож, міждисциплінарність клінічного мислення передбачає систематичне інтегрування освітніх компонентів через створення та

упровадження спеціальних клінічно-ситуативних завдань різного рівня складності, розв'язання яких вимагатиме знань з різних дисциплін, тим самим стимулювати когнітивні процеси студентів. Традиційно застосовуються завдання які вимагають аргументування та доказів, містять неправильну або суперечливу інформацію, передбачають прогнозування, рецензування (розвивають аналітичні здібності, навички оцінювальних суджень), управління, моделювання.

Наукові розвідки О. Буряк та його послідовників, надають змогу стверджувати, що подібні завдання застосовують для обговорення, поглиблюючи при цьому навички клінічного аналізу. Вони включають всі етапи вивчення нозологічних одиниць на основі уявлень про етіологію і патогенез, методи дослідження, клінічні симптоми, диференційну діагностику провідних синдромів, основних принципів лікування і профілактики. Таким чином, частка клінічного мислення в рішенні ситуаційних задач дуже значна, і значення їх не вичерпується тільки контролем поточної підготовки по тій чи іншій темі, а є проміжним тренувальним заходом у системі підготовки [3, с. 11].

По-третє: типові підходи до навчання клінічному мисленню концентруються переважно на загально прийнятих мисленнєвих процесах, які передбачають збирання інформації з різних джерел, одразу зробити припущення щодо попереднього діагнозу, кваліфікувати характер симптомів, об'єднуючи їх у синдроми, визначити оптимальні лікувальні заходи з урахуванням особливостей пацієнта або специфіки патологічного процесу. Такі заходи для студентів початкових курсів важко реалізовувати, оскільки вони позиціонуються як складні через дефіцит необхідних знань і практичного досвіду. Відомо, що когнітивні навички визначаються способами подачі та інтерпретації інформації, а не змістом знань. Тож, пріоритетним постає застосування специфічних технологій, прийомів, засобів, що спонукатимуть здобувачів освіти до самостійного активного мислення, навчально-дослідницької роботи. До таких методів відноситься, в тому числі, й проектування, де робота над проектом допомагає розвивати когнітивні властивості, креативність, творчість.

Суголосними постають погляди М. Вацеби. Автор зазначає, що ефективними будуть методи навчання, які передбачають моделювання професійної діяльності близької до реальних умов з обов'язковим розгалуженим динамічним розвитком розв'язуваної ситуації, завдання або проблеми в чіткій відповідності наступних подій з характером рішень та дій [6, с. 35].

Формування клінічного мислення – це складний процес, який вимагає своєчасної підтримки та корекції, тому особливого значення набуває постійний моніторинг якості результатів на кожному етапі проєктування. Відтак, третьою педагогічною умовою називаємо *динамічний моніторинг та своєчасна корекція формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої медичної освіти*.

При цьому О. Тамаркіна зазначає, що провідною метою контролю є не критика особистості студента, а аналіз власне його навчальної діяльності [82, с. 86].

Своєю чергою О. Шестопалюк називає основною функцією моніторингу визначення механізмів поточного і перспективного регулювання стану освітньої системи, дослідження динаміки змін навчального процесу, підтримку окремих його складників та їх розвитку [92, с. 9].

Беручи до уваги специфіку освітнього процесу медичного коледжу, що ґрунтується на вимогах діяльності медичного персоналу в динамічно змінюваних умовах, вербальному та невербальному контакті з пацієнтами, постійному оновленні, автоматизації та комп'ютеризації маніпуляційного та лабораторного устаткування, результати наукового пошуку Т. Бабенко, та екстраполюючи у концепт нашого дослідження можна стверджувати, що моніторинговий контроль дозволяє виокремити оптимальні та результативні форми і методи формування клінічного мислення, виявити недоліки та визначити корекційні заходи. Протокол моніторингу передбачає чотири логічно послідовні етапи: 1) визначення мотивації та попередньої сформованості шуканого феномену; 2) аналіз отриманих результатів, визначення подальших дій щодо створення умов оптимізації освіти у медичному коледжі; 3) поточний контроль якості реалізації інноваційної програми, своєчасна корекція;

4) підсумкова діагностика, аналіз результатів, прогнозування подальших заходів [1, с. 90].

Виходячи зі сказаного вище, визначаємо комплекс педагогічних умов формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої медичної освіти та пропонуємо переглянути їх у вигляді структурно-логічної схеми 1.3.

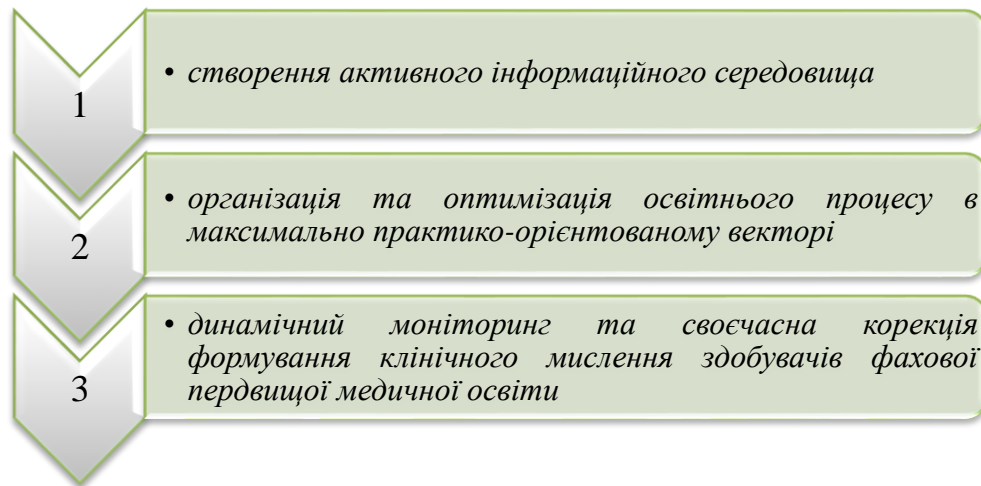


Рис. 1.3 *Педагогічні умови формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої медичної освіти*

Означені умови та їх компоненти є взаємозалежними та взаємопов'язаними. Тільки у комплексному впровадженні забезпечується формування клінічного мислення. Педагогічні умови оптимально реалізуються у конкретних межах дій освітньо-професійних програм та навчальних планів закладу, що забезпечує збалансований єдиний підхід, нівелювання роздробленості його складників, залишаючи можливості для реалізації ідей вільного вибору, варіативності у формуванні змісту й організації видів і форм навчальної діяльності у клінічному спрямуванні.

#### Висновки до розділу 1

Теоретичний аналіз наукових поглядів на сутність та структуру клінічного мислення медичних фахівців дозволив виявити значну різноманітність підходів у витлумаченні цього феномену. Беручи до уваги наведені у пропонованому розділі трактування, доходимо таких висновків.

Клінічне мислення не є принципово специфічною формою когнітивної діяльності, а представляє собою сукупність розумових операцій, таких як

аналіз, синтез, дедукція, індукція, судження, умовивід, узагальнення, що застосовуються у розв'язанні проблем медичної діагностики, прогнозування та визначення тактики лікування.

Означений мисленнєвий феномен здатний адаптуватися у динамічно змінюваних умовах, відповідно до індивідуальних особливостей пацієнта. Проте завжди реалізується за певним алгоритмом:

- 1) отримання анамнестичних даних, визначення попереднього діагнозу, з'ясування групи ризику;
- 2) призначення діагностичних процедур задля верифікації та уточнення діагнозу;
- 3) інтерпретація отриманої інформації, формулювання розгорнутого діагнозу;
- 4) планування лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів;
- 5) моніторинг та корекція лікування на кожному з етапів, призначення профілактичних заходів задля попередження рецидивів.

Результатом виконання кожного з етапів є конкретний клінічний продукт – проміжний на шляху до запланованого ефекту.

Процес формування та розвитку клінічного мислення буде ефективним за дотримання виокремлених педагогічних умов:

- 1) створення активного інформаційного середовища, що передбачає якісну теоретичну підготовку;
- 2) організація та оптимізація освітнього процесу в максимально практико-орієнтованому векторі;
- 3) динамічний моніторинг та своєчасна корекція формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої медичної освіти

Визначені позиції потребують подальшого дослідження за такими напрямками: 1) визначення потенціалу проектних технологій у формуванні клінічного мислення; 2) створення та з'ясування можливості упровадження методики формування клінічного мислення студентів медичного коледжу; 3) експериментальна перевірка пропонованої методики.



## РОЗДІЛ 2

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ ЗАСОБАМИ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

#### 2.1 Історичні аспекти проєктних технологій

Події, що відбуваються у сучасному суспільстві вимагають пошуку нових способів освіти, педагогічних технологій, спрямованих на індивідуальний розвиток особистості, творчу ініціацію, опанування навичок самостійної навігації в інформаційних мережах. Ураховуючи ескалацію євроінтеграційних процесів, маємо змогу говорити про актуальність іноземного проєктувального досвіду щодо успішної модернізації української освіти. У західних освітніх програмах останнє десятиріччя простежується тенденція до збільшення акценту на самостійне навчання суб'єктів освіти та підвищення ролі практичних навичок використання отриманих знань. І уможлиблюють ці нововведення саме проєктні технології, до яких звертаються як у процесі підготовки спеціалістів технічних спеціальностей, так і в навчанні майбутніх лікарів, екологів, спеціалістів кіно- і артіндустрії тощо. Це зумовлено мінливістю освітнього середовища, потужним впливом діджиталізації, нових форматів комунікації, усього, що потребує нелінійного мислення під час управління освітніми процесами, а здатністю гнучко, оперативно реагувати на виклики часу й ефективно перевіряти креативні ідеї в організації освітнього процесу. У такому полівекторному середовищі метод проєктів стає найефективнішим [63, с. 42].

Проєктні технології є втіленням ідей американського педагога та філософа Джона Дьюї, та продовжені Вільямом Кілпатриком [97] у 20-х роках ХХ століття, щодо прагматичного навчання, результатом якого постає індивідуальний досвід продуктивної діяльності. Науковці переконливо доводили, що освіта повинна ґрунтуватися на тих знаннях які можна застосовувати під час роз'язання реальних, а не потенційних життєвих проблем [7, с. 333–334]. Відповідно до цієї концепції, здобувачі освіти безпосередньо залучаються до практичної діяльності, в процесі якої опановують теоретичні знання, необхідні для виконання певних завдань.

В. Кілпатрик писав, що метою впровадження методу проектів має бути виховання людини, що вміє працювати, постійно проявляючи ініціативу, ставить собі масштабні практичні завдання та вміє їх виконувати [7, с. 336–338].

Важливість упровадження проектних технологій у процес становлення майбутнього фахівця нової формації дозволила В. Голобородько конкретизувати такі вимоги:

1) наявність значущої проблеми або завдання, що вимагають інтегрованого знання, дослідницького пошуку для їх розв'язання (дослідження певної проблеми у різних регіонах; створення серії репортажів з різних місць, що розкривають конкретну тематику);

2) самостійна (індивідуальна, парна або групова) діяльність здобувачів освіти, визначення кінцевої мети; з'ясування базових знань з різних галузей, необхідних для роботи над проектом; структурування змістової частини проекту (із зазначенням кожного з поетапних результатів);

3) практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів (доповідь про певну проблему або чинники, що впливають на цей стан, тенденції, що простежуються у розвитку цієї проблеми; спільний випуск газети, альманаху з репортажами з місця подій; план заходів щодо охорони навколишнього середовища у різних місцевостях, спільний твір, сценарій студентського спектаклю, свята та ін.);

4) використання дослідницьких методів: визначення проблеми та завдань дослідження; пропозиції щодо їх розв'язання, обговорення методів дослідження; оформлення кінцевих результатів; аналіз отриманих даних; підведення підсумків; коригування висновків (використання у результаті спільного дослідження статистичних методів, творчих звітів, презентацій тощо) [12, с. 112].

Підтвердження цих позицій ми знаходимо у наукових студіях В. Аніщенко [84] з групою однодумців визначити позитивні властивості проектної діяльності здобувачів освіти: планування своєї роботи, попередньо прораховуючи можливі результати; використання багатьох джерел інформації;

самостійне збирання і накопичування матеріалу; аналіз, співставлення фактів, аргументування своєї думки; прийняття рішень; установлення соціальних контактів (розподіл обов'язків, взаємодія один з одним); створення «кінцевого продукту» – матеріального носія проектної діяльності (доповідь, реферат, фільм, календар, журнал, проспект, сценарій); представлення створеного перед аудиторією; оцінювання себе та інших.

Наукові розвідки Т. Бабенко дозволили визначити основні принципи проектних технологій:

1) зв'язок із життєвим досвідом; не можна припускати ізолюваності інтелектуальної діяльності від звичайних життєвих справ;

2) активна самостійна діяльність; безпосереднє наслідування, диктування викладачем кроків, які необхідно зробити, механічне виправлення призводять до швидшого отримання результату, але роблять предмет позбавленим інтелектуальної сили;

3) практичне застосування отриманої інформації; відомості просто як відомості не забезпечують спеціального виховання розумових здібностей, якщо ж відомості накопичуються задля виявлення та розв'язання проблеми, то можуть бути вільно використані за бажанням і спрямовані на покращення життєдіяльності;

4) цінність має лише продукт або результат отриманий у діяльності, що приводить не тільки до накопичення певних знань з різних наук, а й дозволяє усвідомити методи експериментального дослідження й доказовості [1, с. 32].

Зауважимо, що проблема тлумачення застосування конструкту «проект» активно представлена у світовому науковому дискурсі.

Так, Л. Хоружа пропонує розглядати це поняття як спосіб розвитку творчості, самостійності, прагнення до ідеально перспективного перетворення світу за допомогою креативних дій і операцій у процесі створення конкретного продукту [89, с. 12].

С. Гончаренко говорить про проект як про процес організації навчання, в ході якого набуваються знання та навички під час планування та виконання практичних завдань [16, с. 87].

О. Олексюк розуміє «проект» як сукупність певних дій, документів, попередніх текстів, задум для створення реального об'єкта, предмета, створення різного роду теоретичного продукту. Науковець акцентує увагу на тому, що це завжди творча діяльність [55, с. 46].

Отже, з опертям на результати компаративного аналізу «проект» з'ясовано як певний план, комплекс документів, форма організацій, результат самостійної продуктивної діяльності. Проте загальною характеристикою постає орієнтація роботи на реальний життєво важливий результат, що схарактеризовується особистісною новизною та значущістю.

У педагогічному дискурсі, «проект» розглядається як дидактичний метод, гнучка освітня технологія. Тому крім загального визнання сутності проектної технології В. Голобородько [12], М. Головань [13], О. Жосан [26] пропонують низку обов'язкових критеріальних вимог до її сучасного тлумачення:

- наявність освітньої проблеми, складність і актуальність якої відповідає навчальним запитам і життєвим потребам учнів;
- дослідницький характер пошуку шляхів розв'язання проблеми;
- структурування діяльності відповідно до класичних етапів проектування;
- моделювання умов для виявлення учнями навчальної проблеми (її постановка; дослідження; пошук шляхів розв'язання; експертиза й апробація версій);
- конструювання підсумкового проекту, його захист; корекція і впровадження;
- самодіяльний характер творчої активності учнів;
- практичне або теоретичне (прикладне) значення результату діяльності до застосування (впровадження);
- педагогічна цінність діяльності (учні здобувають знання, розвивають особистісні якості, обґрунтовують необхідні способи мислення і дії) [ ; ; ].

Так, у своєму дослідженні М. Головань, даючи визначення методу проектів як сукупності навчально-пізнавальних прийомів, що дозволяють

розв'язати ту або ту проблему в наслідок самостійних дій студента з обов'язковою презентацією отриманих результатів, додає, що цей метод покликаний стимулювати інтерес здобувачів до проблем, розв'язання яких передбачає володіння певним обсягом знань, умінь і навичок через проєктну діяльність. У такий спосіб метод проєктів реалізує баланс між академічними знаннями і прагматичними вміннями за умови дотримання відповідного їх співвідношення залежно від етапу навчання [13, с. 236].

С. Сисоєва позиціонує це поняття як педагогічну технологію, що відображає реалізацію особистісно зорієнтованого підходу в освіті та сприяє формуванню вміння людини постіндустріального суспільства адаптуватися до швидких змін умов життя [71, с. 26].

На думку С. Косович, проєктна технологія – це спосіб організації навчання, заснований на колективній або індивідуальній самостійній роботі студентів, що здійснюється під керівництвом викладача (фасилітатора) і спрямований на розв'язання певної проблеми за допомогою виконання завдання-проєкту [36, с. 107].

Суголосними до концепції нашого дослідження є позиції О. Мамченко та Л. Дерев'янка, де проєктні технології розглядаються як особистісно орієнтовані, що впливають на спосіб організації самостійної діяльності студентів, спрямований на розв'язання завдання навчально-виховної діяльності, інтегруючий в собі проблемний підхід, групові методи, рефлексивні, презентативні, дослідницькі, пошукові, а також інші методики [47, с. 96].

Н. Ваніна [4] переконує, що проєктне навчання має бути спрямованим на підвищення освітньої активності студента, принаймні до викладацького рівня. Цього неможливо досягти на заняттях, де вчитель постає лектором, демонстратором, транслятором навчальної інформації. За таких умов опанування важливими компетентностями стає недосяжним для суб'єктів навчання через брак активної участі в пошуковій діяльності, когнітивних процесах, сценаріях чи проєктах.

Відтак, поняття «проєктна технологія» будемо розуміти як гнучку модель організації освітнього процесу, орієнтовану на творчу самореалізацію

особистості здобувача освіти, розвиток його інтелектуальних та фізичних можливостей, вольових якостей, творчих здібностей у процесі створення нового інтелектуального продукту, яким притаманна суб'єктивна новизна та практичне значення.

Зауважимо, що психологічна наука доказово підтверджує ефективність та доцільність соціалізації дитини на ранніх етапах онтогенезу і застосування проектної педагогіки, що наближає педагога до усвідомлення головного свого призначення – формування образу «Я» дитини. Метод проектів дає можливість отримати необхідні для життя знання не в дискретному, а в синтезованому вигляді, що дуже важливо для адаптації молодої людини до оточення, яке постійно змінюється [26, с. 108].

Подальші дослідження дозволили визначити низку параметрів за якими визначались терміни реалізації проектів, кількість учасників, вид координації, етапність, професійна спрямованість. З огляду на заявлені характеристики більш повною видається класифікація проектів запропонована Т. Вороненко [9, с. 84–88]:

- 1) за видом діяльності: творчі, рольові (ігрові), інформаційні, дослідницькі, практико-орієнтовані;
- 2) за кількістю учасників: індивідуальні, групові;
- 3) за тривалістю: міні-проекти, короткотермінові, довготермінові (реалізуються протягом року);
- 4) за характером координації: з прихованою координацією (коли викладач є повноправним учасником проекту), з відкритою координацією (викладач виконує організаторську, координаційну, контролюючу функції);

Подальший аналіз дозволив визначити за змістом монопредметні (у межах одного освітнього компонента), міжпредметні (потребують інтеграції кількох суміжних дисциплін), надпредметні (мають узагальнювальне значення); за характером контактів (з-поміж учнів однієї групи, закладу освіти, міста, регіону, країни) (Ю. Загуменов [27], Г. Ісаєв [30], Л. Романов [62]).

Компаративний аналіз критеріальних вимог дозволив виділити спільні якості:

- 1) реалізація проєктів у нетрадиційному векторі, що зумовлює певну унікальність і особистісну значущість;
- 2) необхідність активності у виявленні, формулюванні та розв'язанні актуальної проблеми або ситуації;
- 3) спрямування пошукової діяльності на досягнення проєктної мети;
- 4) обмеженість у часі;
- 5) координування взаємопов'язаних видів діяльності;
- б) документування та презентація результатів.

Зопертям на теоретичні ідеї науковців, визначаємо сутність проєктної системи навчання у сумісному (викладачі зі студентами) створенні проєкту та досягненні позитивного результату під час продуктивної пошукової роботи над ним через розв'язання пізнавальних та практичних навчальних проблемних завдань. Таким чином, маємо змогу говорити про те, що завдяки проєктним технологіям відбувається глибоке, усвідомлене засвоєння базових знань через універсальне їх застосування у різних ситуаціях. Окрім того відбувається зміщення акценту від проблемних питань окремих дисциплін до міждисциплінарних інтегрованих проблем, які не лише сприяють оновленню змісту сучасної освіти, а формують у студентів творче наукове мислення.

Водночас, Т. Бабенко зазначає, що запропонована класифікація не містить повного обсягу інформації щодо структури та функції проєктування з погляду медсестринського процесу. Тому, урахувавши різні критерії проєктів у педагогічній літературі та трансформуючи результати наукового пошуку в рамках фахової передвищої медичної освіти, розширює номенклатуру, додаючи медсестринський проєкт як активну діяльність, спрямовану на визначення та розв'язання проблем пацієнта з лікувальною, реабілітаційною або профілактичною метою [1, с. 34].

Зрозуміло, що навчальні проєкти не можуть реалізовуватися хаотично і безсистемно. Тому, педагоги виокремлюють певну низку логічних послідовних етапів. Так, В. Аніщенко, із групою науковців, визначають чотири етапи проєктування: 1) початковий (розроблення основних ідей, констатація вивченості проблеми, збір і аналіз даних, обґрунтування актуальності,

формулювання гіпотези (припущення, що стосується результатів та способів їхнього досягнення); 2) етап розробки (передбачення виконавця (виконавців), формування груп, усвідомлення завдань, планування діяльності, розроблення змісту етапів, визначення форм і методів керування й контролю, корекція з боку педагога); 3) етап реалізації проєкту (інтегрування й акумулювання всієї інформації з урахуванням теми, мети; підготовка наочно-графічного матеріалу; розроблення аудіо-відеоряду проєкту; контроль і корекція проміжних результатів, співвіднесення їх з визначеною метою; керівництво, координація роботи учнів); 4) завершення проєкту [84, с. 24].

Своєю чергою О. Косович називає такі умовні етапи: 1) пошуковий (визначення теми, пошук і аналіз проблеми, постановка мети); 2) аналітичний (збирання та вивчення інформації, її аналіз, пошук оптимального способу досягнення мети, побудова алгоритму діяльності, складання плану реалізації проєкту: покрокове планування робіт, аналіз ресурсів); 3) практичний (виконання запланованих технологічних операцій, поточний контроль якості, внесення змін у роботу); 4) презентативний (підготовка презентаційних матеріалів, власне презентація проєкту, вивчення можливостей використання результатів у практичній діяльності); 5) контрольний (аналіз результатів, оцінювання якості виконання проєкту) [36, с. 76].

Л. Романов пропонує у реалізації проєктувальної діяльності дотримуватися таких етапів: 1) підготовка (визначення теми і мети проєкту); 2) планування (визначення джерел, способів збирання і аналізу інформації, а також способів представлення результатів; встановлення критеріїв оцінювання процесу та результату); 3) збирання інформації (спостереження, робота з літературою, анкетування, інтерв'ювання, експеримент тощо); 4) аналіз інформації, формулювання висновків; 5) представлення та оцінка (усний чи письмовий звіт, оцінювання процесу і результатів дослідження за заздалегідь встановленими критеріями) [62, с. 4].

Суголосними до нашого дослідження убачаємо виокремлення етапності О. Жосан [26, с. 109], якими послуговуватимемося у роботі надалі:



1) загальне планування (планування проєкту в межах конкретної теми, ініціювання ідеї, обговорення та ухвалення рішення щодо теми проєкту з урахуванням інтересів здобувачів (особистих та професійних));

2) структурування (обмін думками щодо необхідних складників проєкту, обговорення можливостей спільної або індивідуальної роботи, збирання інформації про наявні та відсутні, але необхідні знання та уміння здобувачів задля розв'язання проблеми проєкту, складання тимчасового плану та списку необхідних матеріалів);

3) реалізація проєкту (складання та затвердження покрокового плану роботи над проєктом, пошук та обробка необхідної інформації, обговорення проміжних результатів, коригування можливих помилок, оформлення результатів, планування та підготовка презентації проєкту);

4) презентація результатів (демонстрація результатів проєктої діяльності, їх публічний захист, відповіді на запитання апонентів);

5) рефлексія (обговорення виконаної роботи (якого досвіду набуто, які компетенції були потрібні), оцінювання особистого внеску та спільної роботи групи, перспектива подальшого дослідження).

Етапи проєктної навчальної діяльності подаємо у вигляді структурно-логічної схеми на рисунку 2.1.

Проте, незважаючи на позитивні характеристики проєктних технологій, визначаються й обмеження, певні ускладнення їх упровадження:

- низький рівень мотивації здобувачів освіти до роботи над проєктами; переважна більшість студентів прагне пасивно отримувати готовий комплекс необхідної інформації від викладача;
- низький рівень підготовки та мотивації викладачів до інноваційної освітньої діяльності; освітяни прагнуть лишатися трансляторами навчальної інформації;
- недостатня попередня підготовка здобувачів до пошукової дослідницької діяльності;
- неточність критеріїв оцінювання результатів творчої діяльності студентів.

На сьогодні викладачі, що послуговуються проєктними технологіями в освітньому процесі, повинні прагнути змістовного та формального розмаїття навчально-проєктної діяльності, пропонувати цікаві, оригінальні теми досліджень, що, своєю чергою, дозволить реалізувати провідну ідею проєктного навчання, яка полягає у розвитку самостійності, відповідальності, самоорганізованості здобувачів.

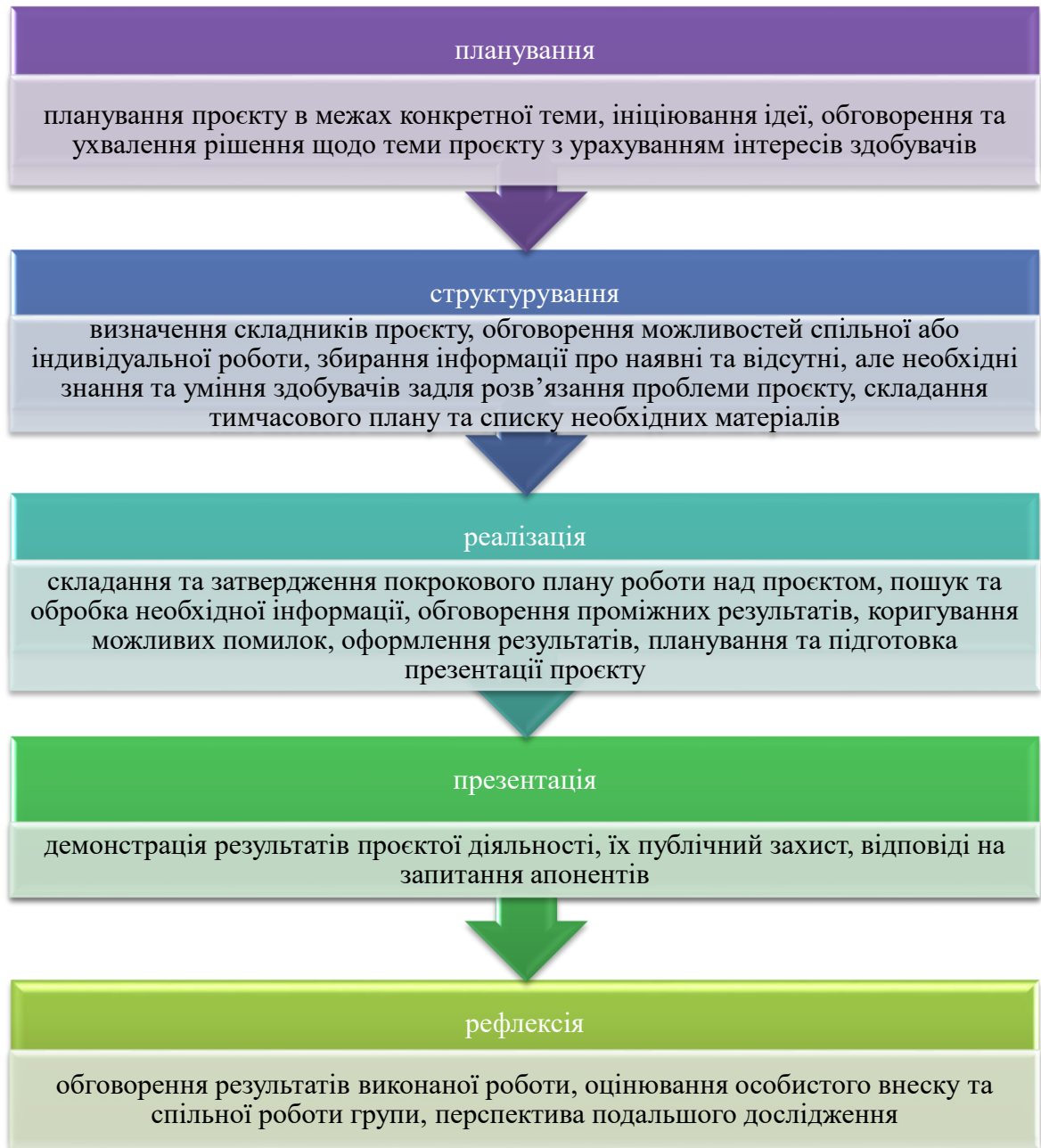


Рис. 2.1 Основні етапи навчального проєктування

Відтак, якісна реалізація роботи над проєктами вимагає чіткого дотримання комплексу певних послідовних етапів та їх структурних компонентів, інтегративно об'єднаних стійкими логічними зв'язками.

Також, можна стверджувати, що від рівня пошукової активності здобувачів освіти залежить і рівень їх адаптації у суспільстві в умовах новизни та невизначеності. Здатність студентів отримувати нову інформацію із зовнішніх джерел, її перетворення відповідно до потреб та ситуативних вимог, сприяє розвитку пізнавальних процесів на усіх рівнях, опанування нового соціального досвіду.

Таким чином, проектування відіграє значну роль у інтенсифікації та інновації освіти, перспективним шляхом розвитку якої є упровадження найбільш ефективних методів і технологій навчання. Застосування перспективних заходів забезпечує створення умов становлення особистості, зданої до самореалізації, легкої адаптації до змінюваних умов життя, впливати на ці умови задля досягнення як особистого так і суспільного прогресу.

## 2.2 Використання проектних технологій як засобу формування клінічного мислення студентів медичного коледжу

Фахова передвища медична освіта покликана формувати цілісну систему загальних та спеціальних компетентностей, створювати умови для накопичення досвіду самостійної діяльності та громадсько-патріотичної позиції з-поміж студентської молоді. Все це обумовлює значні зміни у теорії та практиці освітнього процесу. Вище зазначене показує актуальність застосування проектного навчання у медичних коледжах.

Процес опанування медичною професією починається з вивчення великої кількості специфічних дисциплін, що передбачає засвоєння масиву нової інформації стосовно клінічних понять, тлумачень, термінів. Ці теоретичні знання актуалізуються вже під час практичних занять в умовах лікувально-профілактичних установ. А доти студенти не завжди усвідомлюють для чого саме вони вивчають конкретний матеріал, де його можна застосовувати і наскільки він важливий у майбутній професійній діяльності, отже й не знаходять ніякого особистісного сенсу. Як наслідок – знижується зацікавленість до клінічних дисциплін, та рівень мотивації. Не виявляють нікого кординального впливу й вольові зусилля, якщо відсутнє розуміння

потреби вивчення величезного обсягу інформації. Відтак, постає проблема спрямування освітнього процесу таким чином, аби ці теоретичні знання актуалізувались ще на перших курсах. Уважаємо, що саме робота над навчальними пошуковими проєктами, активізація творчості та дослідництва і забезпечить розв'язання визначного питання та, як наслідок, формування клінічного мислення, що передбачає встановлення системоутворювальних зв'язків між теоретичними базовими та клінічними дисциплінами. Суголосним до нашої позиції є твердження О. Корнійчук та Л. Бурової. Педагоги переконують, що провідними завданнями проектування постають передавання певного обсягу знань, навчання здобувати інформацію самостійним пошуком, аналізування різних поглядів на визначену проблему, систематизування, формулювання висновків. Якщо проєкт колективний, студенти набувають ще і певних комунікативних навичок, вчаться працювати у команді [35, с. 67]. Відтак, вже на перших курсах необхідно сформувати первинні уявленні про те, які саме знання, уміння та навички необхідні для визначення та розв'язання проблем пацієнта, як саме їх застосовувати у парктичній діяльності.

Об'єктивною умовою підвищення рівня підготовки майбутніх медичних фахівців постає їх творча діяльність наскрізно на усіх заняттях, незалежно від форми організації. Ефективне опанування навчальним матеріалом, орієнтування у його застосуванні під час розв'язання клінічних завдань, матиме місце лише за умови активної самостійної діяльності здобувачів, тобто через власний аналіз анамнестичної або лабораторної інформації, порівняння її із нормальними показниками, вибудовування припущень, з'ясування етіології, патогнезу, причинно-наслідкових зв'язків, систематизація матеріалу, формулювання висновків, визначення подальшої стратегії.

Проте у реаліях під час теоретичних занять викладач читає лекцію, повідомляючи необхідний матеріал, а на практичних заняттях пояснює інструкції, алгоритми, протоколи дій, передає стандартні способи розв'язання завдань у готовому вигляді, формує навички роботи із медичним устаткуванням, контролює опанування найбільш поширених технік, що знижує

пізнавальну активність як таку, та робить зі студентів механічних виконавців тих чи тих маніпуляцій.

Оптимальним напрямом формування клінічного мислення убачаємо у упровадженні проєктних технологій, що активують пошукову діяльність студентів. Інноваційність такого методу забезпечується двома аспектами: цільове спрямування на розвиток компонентів клінічного мислення та клініко-змістостовною спрямованістю навчально-дослідницьких завдань, що вимагають порівняння наукової інформації з наявними об'єктивними та суб'єктивними даними у конкретному клінічному випадку. Під час проєктування відбувається узгодження освітньої мети у такій логічній послідовності:

- 1) організація викладачем освітнього процесу на якісно новому інтелектуальному рівні;
- 2) стимулювання аналітико-пізнавальної діяльності здобувачів (самостійна пошукова та дослідницька діяльність);
- 3) поступове формування структурних компонентів клінічного мислення (накопичення особистого різноманітного клінічного інформаційного багажу та досвіду).

Таким чином, доходимо висновку, що формування клінічного мислення та робота над навчальним проєктом постає у вигляді цілеорганізуючої єдності. Саме вона визначає клініко-змістовну спрямованість освітньої діяльності студентів. Структурно вибудовується із таких складників:

- 1) збирання та аналіз інформації (спілкування з пацієнтом, медичне обстеження), що відповідає етапу планування під час роботи над проєктом;
  - 2) узагальнення (формулювання медсестринського та попереднього (для фельдшерів швидкої допомоги) діагнозу);
  - 3) абстрагування (повторний анамнез та остаточний діагноз);
- (ці дві позиції корелюються із етапом структурування, що передбачає виявлення інформації, якої не вистачає, або уточнення наявної, ліквідацію недоліків);

4) прогностична систематизація (складання плану лікувальних та доглядових заходів, їх реалізація), поєднується із реалізацією запланованих заходів та поетапною презентацією результатів;

5) попередній аналіз та оцінювання наслідків прийнятого рішення, має прояви у рефлексивному етапі.

Тож, покрокове розв'язання клініко-ситуативного завдання через проектування безпосередньо пов'язане із формуванням клінічного мислення. Така технологія передбачає перехід від знаннєвої орієнтації здобувачів освіти до інтелектуально-діяльнісної, де самостійне опрацювання необхідної інформації дозволяє усвідомити її цінність та професійну значущість, з'ясувати прогалини у клінічних знаннях та визначити заходи, що забезпечили б їх уникнення. За переконаннями О. Карбованець у процесі такої роботи студенти вчаться самостійно мислити, окреслювати розв'язання проблеми, інтегрувати знання різних навчальних предметів, установлювати причинно-наслідкові зв'язки, прогнозувати результати; паралельно розвивається фахова зацікавленість, впевненість, набуваються почуття успіху і прогресу на власному рівні, виробляються дослідницькі уміння і навички, фахові здібності, засвоюються нові поняття і терміни [31, с. 44].

Н. Ваніна та Т. Пащенко доводять, що застосовуючи проєктний метод, який акумулює у собі декілька прийомів інтерактивного навчання (від мозкового штурму до розроблення практичного проєкту), викладач може розставити нові реперні точки у формуванні професійної мобільності майбутнього фахівця, змінюючи акценти в процесі навчання [4, с. 52].

Інформаційним підґрунтям клінічного мислення постають професійні, антропологічні, технічні, соціальні знання та уміння, формування яких вимагає спеціального багаторівневого методичного забезпечення, що передбачає поступове взаємне проникнення та функціонування педагогічної мети, засобів особистісного впливу під час організації проєктного навчання.

Перший рівень спрямований на теоретичне опанування клінічної інформації щодо анатомічної будови органів та організму в цілому, їх взаємного функціонування, патологічних морфологічних змін під час розвитку

захворювань, об'єктивних та суб'єктивних симптоматичних проявів, моделювання типових ситуацій, конструювання завдань, емпіричне узагальнення. Відтак, констатуємо з'язок з аудиторними заняттями, на яких здобувачі освіти вивчають граматичний матеріал, засвоюють медичну термінологію, передбачену навчальною програмою, навчаються працювати з оригінальними англійськими медичними джерелами, формують навички мовлення, навчаються брати участь у бесіді. Тільки після такої підготовки студент може розпочати працювати над проектом [35, с. 67].

Другий рівень передбачає створення банку нетипових проблемних ситуацій, умови яких передбачають надлишок, брак, кількісна та якісна невизначеність або суперечливість інформації, необхідність її вірогідного оцінювання, анамнестичне ускладнення, обмеженість у часі для прийняття рішень; опанування дослідницьких методів: експериментування, теоретичне спілкування, дотримання послідовності дій, формулювання висновків та пропозицій. Основний сенс таких завдань полягає не лише в отриманні відповіді на запитання, а й навчання навичкам покрокового досягнення цілі, оперування загально прийнятими шаблонами та епонімічними термінами, усвідомлення практичного застосування набутих знань. Такі завдання складатимуть тематичну основу майбутніх навчальних проектів.

Перехід від першого рівня до другого передбачає переорієнтацію від репродуктивних освітніх технологій до реорганізаційних. При цьому інформувальна та розвивальна функції залишаються незмінними. Робота студентів над проектом, що вимагає діагностувальних, оцінювальних, креативно-діяльнісних, інструментально-корекційних дій у розв'язанні проблемних професійних завдань. Саме вони, через симбіоз педагогічних традиційних та інноваційних форм, методів, засобів, дозволяють визначити логіку вибору та алгоритма виконання майбутнім фахівцем медичних маніпуляцій у процесі засвоєння професійного знання та досвіду в цілому. Таким чином, реалізація третього рівня забезпечується через особистісну інтелектуальну та практичну діяльність, набуття досвіду формується персональний клінічний архів, що представляє собою сукупність клінічної

інформації про індивідуально-деформовані симптоми, синдроми, нозологічні форми. Таке архівування забезпечує надійне довготривале зберігання відомостей про симптомо-комплекси, реквізити яких можна представити різними інформаційними формами: символічний, текстовий, звуковий, образний. Це надає можливість швидкого доступу необхідної інформації за логічними відповідниками, виконання стратегічно виправданих операцій, реалізації експертних неформалізованих програм, пояснюючи шляхи їх розв'язання. Для оптимізації розвитку персонального архіву виникає потреба у повторному аналізі наявного клінічного досвіду, симптомів та синдромів, що зустрічались раніше у їх індивідуальному прояві.

Провідні психолого-педагогічні та методичні аспекти забезпечення процесу формування клінічного мислення подаємо на малюнку 2.2.



Рис. 2.2 Психолого-педагогічні та методичні аспекти забезпечення процесу формування клінічного мислення

Таким чином, професійне мислення фахівців практичної медицини, незалежно від напрямку їх діяльності, у якості своєї підсистеми містить клінічне мислення, що реалізується вихідними мисленнєвими операціями сприйняття,



аналізу, синтезу, інтерпретації та узагальнення під час медсестринського діагностування, терапевтичного прогнозування, прийняття рішень, контроль та оцінювання результатів взаємодії.

Зауважимо, що основні завдання проєктних технологій подібні до клінічних ситуацій: чисельність та варіабельність симптоматичних проявів, необхідність їх вірогіднісного оцінювання, часові зміни клінічної картини, атиповість окремих патологічних станів. Через таку схожість виокремлюються дидактичні ускладнення сприйняття клінічної інформації, її аналізу, виявлення патоморфологічних симптоматичних зв'язків, формулювання синдромного та нозологічного діагнозу. Відтак, дидактичними завданнями упровадження проєктних технологій постають:

- 1) подання навчального матеріалу максимально наближеного до реальних клінічних ситуацій;
- 2) інтегрування у єдиний комплекс різної за сприйняттям інформації;
- 3) структурування навчального матеріалу відповідно до затверджених Міністерством охорони здоров'я алгоритмів та протоколів дій під час медичного діагностування чи вибору маніпуляційних технік;
- 4) створення банку дослідницьких питань, або творчих завдань, що сформулюють підґрунтя подальшої проєктної діяльності;
- 5) створення завдань для моніторингового контролю процесу формування клінічного мислення.

Отже, проведений аналіз шляхів використання проєктних технологій як засобу формування клінічного мислення студентів медичного коледжу дозволяє зробити висновок, що така робота сприятиме розвитку самостійності, креативності, дослідництва, суб'єктивності в освітньому процесі. Пропонована технологія передбачає такі можливості:

- 1) формування навичок інтерв'ювання, діагностичного цілепокладання, планування та проєктування обстежень і лікування, поетапного моніторингового діагностування;

2) вибирає обґрунтовану систему форм, методів, прийомів діяльності викладача під час організації різних освітніх етапів; формулювання сучасних клінічно обумовлених критеріїв оцінювання результатів;

3) інтегрування теоретичного та практичного контенту різних дисциплін, що забезпечує підготовку багатопрофільних фахівців.

У час потужної інтенсифікації навчання, дуже важливо раціонально організувати самостійну навчальну діяльність студентів задля збереження та посилення усвідомлення професійної та суспільної значущості мобільних знань та маніпуляційних умінь від початку опанування спеціальними медичними компетентностями.

Таким чином, визначені освітні цілі застосування проєктних технологій у процесі формування клінічного мислення, з'ясовано алгоритм їх реалізації. Перспективу подальших розвідок убачаємо в упровадженні проєктних технологій як засобу активізації пізнавальної діяльності студентів під час опанування фундаментальних дисциплін медичного коледжу.

## Висновки до розділу 2

Аналіз наукових поглядів щодо визначення феномену проєктних освітніх технологій дозволив виявити різноманітність підходів. Беручи пропонувані у розділі трактування поняття «проєктна технологія» будемо розуміти як гнучку модель організації освітнього процесу, орієнтовану на творчу самореалізацію особистості здобувача освіти, розвиток його інтелектуальних та фізичних можливостей, вольових якостей, творчих здібностей у процесі створення нового інтелектуального продукту, яким притаманна суб'єктивна новизна та практичне значення.

Ураховуючи специфіку професійної діяльності фахівців медицини, визначаємо сутність проєктування у сумісному (викладачі зі студентами) створенні проєкту та досягненні позитивного результату під час продуктивної пошукової роботи над ним через розв'язання пізнавальних та практичних навчальних проблемних завдань.

Таким чином, маємо змогу говорити про те, що завдяки проєктним технологіям відбувається глибоке, усвідомлене засвоєння базових знань через універсальне їх застосування у різних ситуаціях.

Усвідомлення сутності проєктної діяльності здобувачів освіти дозволили виокремити такі послідовні етапи: 1) загальне планування; 2) структурування; 3) реалізація проєкту; 4) презентація результатів; 5) рефлексія.

Подальші наукові розвідки призвели до формування відповідного методичного забезпечення процесу формування клінічного мислення: теоретичне підґрунтя, комплекс проблемних завдань, персональний клінічний архів.

За таких умов відбувається переорієнтація від репродуктивних освітніх технологій до реорганізаційних. При цьому інформувальна та розвивальна функції залишаються незмінними. Клінічне мислення формується та розвивається поступово, що сприяє становленню професійно-важливих компетентностей.

## РОЗДІЛ 3

### МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ

3.1 Методика формування клінічного мислення студентів медичного коледжу

Процес формування клінічного мислення здобувачів освіти медичного коледжу представляє собою методичну систему, що віддзеркалює загальну траєкторію педагогічних умов (активне інформаційне середовище, організація та оптимізація освітнього процесу в практичному векторі, динамічний моніторинг стану сформованості шуканої категорії), відповідних підходів (особистісно зорієнтованого, компетентнісного, проблемного) та індивідуальних студентських цілей.

Питання упровадження *особистісно зорієнтованого підходу* привертало увагу багатьох науковців (І. Бех [2], Н. Муранова [53], О. Пехота [57], С. Подмазін [58], В. Рибалка [64], О. Савченко [66]). Так, С. Гончаренко потрактовує цю категорію як послідовне ставлення педагога до вихованця як до особистості, як до самосвідомого відповідального суб'єкта власного розвитку і як до суб'єкта виховної взаємодії [17, с. 243]. «Енциклопедія освіти» пропонує визначення особистісно орієнтованого навчання як організацію освітнього процесу на засадах усебічного врахування індивідуальних потреб і можливостей здобувача, глибокої поваги до його особистості, ставлення до нього як до свідомого і відповідального суб'єкта навчально-виховної взаємодії з викладачем і ровесниками [66, с. 626]. На переконання Н. Муранової такий підхід дає можливість виявити особистісні результати освітньої діяльності, які в словниковій літературі окреслено як систему ціннісних відносин здобувачів до себе, інших учасників освітнього процесу, до самого освітнього процесу і його результатів [53, с. 223]. Відтак, провідною ідеєю особистісно зорієнтованого підходу постає врахування індивідуальних особливостей здобувачів, їх попередньої підготовки, здобутків, здібностей, здатності до швидкості та критичності сприйняття інформації, специфіки освітнього процесу медичних коледжів.

*Компетентнісний підхід* отримав розвиток у наукових студіях Л. Гуцан [20], О. Касьянової [33], Н. Муранової [53], М. Прищак [59], Н. Романчук [65].

З погляду Л. Гуцан навчальна діяльність на заняттях покликана не просто дати здобувачам суму знань, умінь і навичок, а формувати в них компетентність як загальну здатність, що ґрунтується на знаннях, досвіді, цінностях, здібностях, отриманих завдяки навчанню. Оскільки, на думку науковиці бути компетентним – значить вміти реалізовувати знання, застосовувати досвід, волю і емоційний стан для вирішення проблем у конкретних обставинах [20, с. 52–53].

Погоджуємось із тим, що отримання певних знань – необхідна умова існування людини у певному суспільстві. Проте прискорені темпи сучасного життя, стрімкий технологічний розвиток, зміна лідерів на економічній, політичній та науковій арені перетворюють здатність відтворювати опановані знання на малоцінний масив інформації. Тому, принципово важливо набути навичок самостійного пошуку необхідних знань-ресурсів, перетворювання та, за необхідності, трансляції їх, масштабного й системного мислення, формування активної життєвої позиції.

М. Прищак зазначає, що саме компетентнісний підхід є одним зі шляхів оновлення змісту освіти й навчальних технологій, узгодження їх із сучасними потребами, інтеграції до світового освітнього простору в силу прикладного характеру, максимальної прагматичності та технологічності [59, с. 53].

Н. Романчук висловлюється про компетентнісний підхід як про суспільно значуще явище, пріоритетне у формуванні освітньої політики України, зокрема – концептуальних положень, сутності, змісту вищої освіти, тому актуальною стратегією державної політики стає набуття студентами професійних компетентностей [65, с. 121].

Провідною тезою визначеного підходу, яка синтезує у собі прогресивні якості сучасної педагогіки (системна, аксіологічна, особистісно зорієнтована, діяльнісна, інтегративна), виокремлюється позиціонування знань як передумови ефективного функціонування особистості у суспільстві, оскільки

значення набуває уміння оперувати набутими знаннями у реальних життєвих ситуаціях.

Щодо *проблемного підходу*, слід зазначити його можливості щодо максимального наближення навчання до життєвих та професійних ситуацій, задоволення потреб сучасного проєвропейського медсестринства. Це питання набуло поширення у роботах М. Голубева, В. Єгорова [15], П. Желуденко, І. Коробова [25], Т. Левченко, Т. Чубань [40], В. Павленко [56]. Визначаючи сутність такого підходу Т. Скорик акцентує увагу на організації процесу навчання таким чином, аби зміст навчального матеріалу не подавався у готовому для запам'ятовування вигляді, а формулювався в складі проблемної задачі, як невідоме шукане, та спонукав до самостійної мисленевої діяльності [72, с. 108].

В. Павленко [56], поєднуючи проблемне навчання із особистісно зорієнтованим, виокремлює кілька напрямів: вільне виховання (розвиток самостійності, виховання самомотивації); гуманно-особистісний (пошана до студента, оптимістична віра в його потенціал, усебічна підтримка розвитку особистості); співпраця (партнерство, рівність, співпраця і співтворчість викладача та здобувача під час створення проблемних ситуацій високого рівня). Відтак, це питання набуває актуальності, оскільки процес розв'язання проблемних нетипових ситуацій вимагає застосування нової інформації, різних способів дій у логічному поєднанні, оскільки, метою медичної освіти є не лише засвоєння системи знань, а й опанування самого процесу отримання значущих результатів, розуміння їх пріоритетності, створення умов подальшого професійного розвитку.

Формування у здобувачів медичної освіти заявленої мисленевої категорії безпосередньо залежить від усвідомлення структуро утворювальних компонентів, критеріїв, їх показників та рівнів опанування. Подальше дослідження було спрямовано на визначення зазначених складників. Ураховуючи різні концептуальні позиції науковців В. Каюкової [34], І. Лембрик [41], Н. Ліщук [45], Р. Слухенської [76], виокремлюємо такі складники клінічного мислення:

1) когнітивний (інтелектуальний) – охоплює обсяг, глибину і організацію знань, що формують основу клінічного мислення; включає здатність запам'ятовувати, систематизувати та, за потреби, відновлювати необхідну інформацію, аналізувати показники стосовно діагностики, лікування, реабілітації та профілактики захворювань; формує підґрунтя для вибудовування гіпотез і прийняття рішень;

2) аналітичний – відображає здатність студента до оцінювання, порівняння, диференціювання симптомів і синдромів, встановлення диференційного діагнозу; вбирає навички логічного, критичного та творчого мислення, вміння розглядати альтернативні варіанти та обирати оптимальні рішення; забезпечує глибокий підхід до розв'язання клінічних завдань і розуміння етіопатогенезу захворювань;

3) евристичний компонент – характеризує здатності до творчого підходу в клінічних ситуаціях, тобто уміння генерувати нові ідеї, гіпотези, нестандартні рішення з опертям на попередній особистісний клінічний досвід; охоплює інтуїтивне мислення, яке допомагає знаходити валідні шляхи розв'язання в умовах відсутності повного інформаційного забезпечення або складної клінічної картини; відіграє особливу роль під час діагностики рідкісних або нетипових захворювань;

4) практичний компонент – проявляється у здатності застосовувати теоретичні знання у конкретних клінічних ситуаціях; це навички діагностики, проведення обстежень, вибору та призначення тих чи тих лікувальних заходів; забезпечує трансформацію теоретичних знань до реальних практичних маніпуляційних навичок із залученням інтеграції знань суміжних дисциплін;

5) рефлексивний компонент – пов'язаний зі здатністю до самоконтролю, аналізу власних дій та помилок, критичного оцінювання прийнятих рішень; передбачає уміння здобувачів усвідомлювати та удосконалювати власне мислення, формулювати адекватні висновки з власних помилок та успіхів; дозволяє покращувати рівень сформованості клінічного мислення у навчальному та практичному процесах.

Логічне поєднання означених складників забезпечує цілісність клінічного мислення, його гнучкість та ефективність у реальних умовах практичної медицини.

Подальше дослідження вимагало витлумачення поняття «критерій», яке будемо розуміти як ті ознаки, що характеризують результативність освітнього процесу через проєктування [1, с. 100]. Зауважимо, що науковці називають різні критеріальні позиції. Доприкладу, Ж. Давидова та В. Жеребкін визначають когнітивно-знаннєвий, аналітично-оцінювальний, рефлексивно-діяльнісний критерії [21, с. 347]. В. Макаренко, розглядаючи клінічне мислення як фахову компетентність, виокремлює два важливих критерії: когнітивно-знаннєвий та когнітивно-функціональний [46, с. 190]. Своєю чергою, В. Шевченко з групою однодумців, основними критеріями називає: теоретичний, практичний, клінічний [90, с. 107].

Відтак, з опертям на результати наукового пошуку виокремлюємо такі критерії сформованості клінічного мислення та їх специфічні показники.

*Когнітивний критерій* дозволяє з'ясувати рівень попередньо теоретичної підготовки, що проявляється у якісних характеристиках базових знань з дисципліни, сутності основних клінічних понять, готовності до збагачення термінологічного апарату, здатності до застосування медичних знань у клінічному контексті, усвідомленні студентами професійних складників практичної діяльності, здатності інтегрувати знання дотичних дисциплін, сучасних вимог медсестринства, протоколів реалізації незалежних медичних втручань, безпечній роботі з медичним обладнанням навчальних лабораторій та лікувальних установ. Таки чином запропонований критерій визначає систематизованість, повноту, клінічну спрямованість знань студента.

*Аналітично-діагностувальний критерій* проявляється у безпосередньому спілкуванні з пацієнтами, їхніми родичами, виявленні провідних симптомів, їх логічному структуруванні, розпізнаванні патернів та проведенні диференціальної діагностики, плануванні подальших верифікаційних заходів, з'ясування проблем і невідповідностей, визначення морфологічних та функціональних змін, аналіз отриманої інформації, узагальнення результатів



об'єктивного та суб'єктивного анамнезів, формулювання гіпотез щодо наслідків захворювання та результатів лікування.

Обов'язково слід урахувувати *операціно-маніпуляційний критерій*, оскільки основною метою навчання постає формування специфічного, професійно-важливого клінічного мислення, що забезпечуватиме у подальшому якісне розв'язання проблемних завдань у реальних медичних умовах. Зауважимо, що робота із різного рівня сучасним обладнанням у лікувальних установах є нагальною часовою вимогою, що забезпечує високу ефективність та надійність у діагностуванні та подальшому консультуванні пацієнтів. Якість терапевтичних заходів безпосередньо залежить від того, чи відповідає обраний план лікування визначеному діагнозу і потребам пацієнта, а також рівню розвитку медичної галузі. Тож, окрім суто людських якостей, необхідних для спілкування, процедурного контакту та виконання найпростіших маніпуляційних операцій під час перебування пацієнта у медичному закладі, медичні сестри повинні вміти поводитися з новітнім високоточним діагностичним обладнанням.

Проблема оцінювання та визначення рівня сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу характеризується певною специфікою та ускладненнями, оскільки будь-яке мислення – це завжди творчість з яскравим проявом індивідуальності. А інтенсивна взаємодія із пацієнтами лікарень, тобто людьми, які знаходяться у стані стресу та переживають біль і страждання, накладає свій відбиток на їхню діяльність та психо-емоційне сприйняття реальності. Також зауважимо, що оскільки дослідження зорієнтоване на формування клінічного мислення саме засобом проєктних технологій, під час оцінювання слід урахувувати і якість презентації, варіативність подання проєкту, комунікативність у процесі захисту. Кожне проєктування навантажене індивідуальним особистісним збагаченням суб'єкта освітнього процесу, а урахування практичності застосування проєктного результату забезпечує з'ясування рівня суспільної значущості інтелектуального продукту та перспективності упровадження у практику лікувально-профілактичних установ. За таких умов особливого значення набуває

об'єктивність оцінювання, де кожний критерій співвідноситься із рівнем сформованості. Тож, беручи до уваги результати наукових досліджень О. Буряк [3], С. Дубінін [22] В. Соколенко [78], В. Шевченко [90] видається раціональним визначити три рівні:

1) репродуктивний (низький) – характеризується недовільною здатністю до систематизації та аналізу клінічної інформації; здобувачі часто зазнають труднощів у встановленні зв'язків між симптомами та клінічними синдромами, допускають помилки під час формулювання діагнозу та вибору тактики лікування; наявні проблеми у розумінні логіки прийняття клінічних рішень і критичним оцінюванням отриманих додаткових об'єктивних даних; у клінічних ситуаціях виникають ускладнення в обґрунтуванні вибору додаткових діагностувальних та лікувальних заходів; потребують постійного контролю та консультування з боку викладача або медичного персоналу;

2) відтворювальний (достатній) рівень проявляється у здатності студентів до систематизації основної клінічної інформації та формулювання обґрунтованих висновків; майбутні медики можуть аналізувати симптоми та встановлювати зв'язки між ними задля формулювання попереднього діагнозу, хоча можливі деякі неточності в деталях; може підбирати найбільш доречні діагностувальні та лікувальні процедури, з опертям на логіку та провідні принципи сучасної медицини; іноді потребує допомоги викладача для уточнення або коригування рішень, проте загалом, студент демонструє достатню самостійність і критичність у клінічному мисленні;

3) творчий (високий) рівень виявляє глибоке розуміння клінічної інформації та здатність до усебічного аналізу складних клінічних ситуацій; студент демонструє вміння систематизувати симптоми, виділяти основні синдроми та швидко встановлювати точний діагноз навіть за наявності суперечливих даних; рішення обґрунтовуються логічно, на основі сучасних клінічних протоколів та досягнень доказової медицини; студент упевнено обирає ефективні діагностичні та лікувальні підходи, здатний критично оцінити альтернативні варіанти та прогнозувати можливі ускладнення; практично не

потребує допомоги викладача, виявляючи високий рівень самостійності, інтуїції, клінічної обґрунтованості рішень.

Також звертаємо увагу на системний моніторинговий контроль сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу. Виконання цієї умови реалізується через проведення контролю на різних етапах проектування у письмовій (розв'язання проблемних клініко-ситуативних завдань) та усній (захист проєктів) формі.

Таким чином пропонуємо структурно-логічну модель формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій. Пропоновану модель подаємо на рисунку 3.1.



Рис. 3.1 Структурно-логічна модель формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом використання проєктних технологій

Задля оцінювання рівня сформованості різних складників дослідницьких умінь студентів-медиків було створено систему диференційованих клініко-

ситуативних завдань, які пропонуємо переглянути у додатку 3. Упровадження таких завдань забезпечує накопичення знань про морфологічні та функціональні зміни органів і систем, розвиток відповідних симптомів, удосконалення діагностичних навичок, формування клінічного досвіду.

Подальше дослідження спрямовуємо до експериментального упровадження пропонованої моделі формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобами проєктних технологій.

### 3.2 Методика використання проєктних технологій як засобу формування клінічного мислення студентів медичного коледжу

Аналіз наукової та методичної літератури, проміжних результатів реформування галузі охорони здоров'я та упровадження ступеневої медсестринської освіти в Україні доводить актуальність формування клінічного мислення студентів медичного коледжу. Проте, сучасна наука містить значну кількість напрацювань щодо формування означеної дефініції з-поміж майбутніх лікарів, залишаючи середній медичний персонал поза увагою, хоча саме він постає найбільшим кадровим ресурсом у забезпеченні якості медичної допомоги населенню. Відтак, нами було упроваджено експериментальну роботу з апробації пропонованої раніше педагогічної моделі формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом проєктних технологій. Основна мета експериментування полягала у виявленні, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов та методичного забезпечення поданих у моделі. Експериментальна робота проводилась у 2023-2024 навчальному році на базі Комунального закладу «Криворізький фаховий медичний коледж» Дніпропетровської обласної ради. Наше дослідження передбачало реалізацію трьох послідовних етапів: 1) констатувальний експеримент – діагностика вихідного рівня сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу; 2) формувальний експеримент – створення та апробація педагогічних умов спрямованих на формування заданої дефініції; 3) контрольний експеримент – оцінювання ефективності визначених педагогічних умов.

Достовірність результатів забезпечувалась такими чинниками: організація та проведення експерименту у класичних незмінених умовах (під час лекційних і практичних доклінічних занять та у лікувально-профілактичних установах, у позанавчальний час); здобувачі освіти однієї вікової категорії та одного курсу; застосування однакових діагностувальних методів (співбесіда, самоаналіз, розв'язання проблемних клініко-ситуативних завдань, спостереження, тестування); проведення дослідження під час вивчення фундаментальних освітніх компонентів.

Зміст діяльності під час реалізації кожного етапу подаємо у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Етапи експериментальної роботи, їх мета, завдання та зміст діяльності

Етапи	Мета і завдання етапів експерименту	Зміст експериментальної діяльності
Констатувальний етап	<b>Мета:</b> діагностика вихідного рівня сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу <b>Завдання:</b> формулювання гіпотези дослідження; вибір необхідної кількості учасників експерименту; підбір оптимальних методів визначення рівня сформованості клінічного мислення задля отримання достовірних результатів; визначення вихідного рівня сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу	вивчення теоретичної та методичної літератури; аналіз педагогічного досвіду; виокремлення контрольної та експериментальної груп; діагностика вхідного рівня сформованості клінічного мислення; кількісна та якісна обробка отриманих результатів
Формувальний етап	<b>Мета:</b> створення спеціальних педагогічних умов та методичного забезпечення спрямованих на формування клінічного мислення студентів медичного коледжу через проєктування; <b>Завдання:</b> експериментальна апробація пропонованої моделі; упровадження інтерактивних проблемних занять	залучення студентів до проєктної діяльності; упровадження результатів проєктування у професійну діяльність; систематичне упровадження проблемних клініко-ситуативних завдань різного рівня складності
Контрольний етап	<b>Мета:</b> оцінювання ефективності створених та апробованих педагогічних умов і методичного забезпечення <b>Завдання:</b> результативне виявлення рівня сформованості клінічного мислення; оцінювання ефективності пропонованих педагогічних умов та висунутої гіпотези; аналіз отриманих результатів, підведення підсумків	аналіз результативності проведеної роботи; інтерпретація отриманих даних; формулювання висновків та перспектив подальших досліджень

Під час констатувального експерименту було проведено діагностику вихідного рівня сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу через співбесіди, самоаналіз та розв'язання типових проблемних завдань. Оскільки, провідними показниками шуканої дефініції є аналіз симптомів захворювання та узагальнення їх у синдрому, формування диференційного діагнозу, його верифікація, визначення стратегії обстеження та лікування, питання до співбесіди формулювали таким чином:

- 1) назвіть основні симптоми характерні для стенокардії;
- 2) за допомогою яких методів обстеження ви визначите ці симптоми у пацієнта;
- 3) назвіть основні диференціальні відмінності від інфаркту міокарда;
- 4) опишіть можливі причини виникнення гострого болю у животі, диференціюйте цей симптом за різними патологіями;
- 5) пацієнт скаржиться на головний біль та значне підвищення температури; визначте можливі причини такого стану;
- 6) призначте найпростіші методи обстеження для визначення захворювання;
- 7) якби до вас звернувся пацієнт зі скаргами на ядуху, які можливі діагнози ви б припустили;
- 8) які діагностичні заходи, на ваш погляд, були б доречними;
- 9) назвіть причини підвищення артеріального тиску у молодих людей;
- 10) визначте стратегічні діагностувальні та лікувальні заходи у такому випадку;
- 11) які чинники впливатимуть на діагностування, якщо пацієнт скаржиться на біль у грудях;
- 12) які першочергові заходи медичної дороги необхідно вжити за такої ситуації;
- 13) пацієнт скаржиться на біль у суглобах, опишіть диференціальні позиції, призначте додаткові аналізи та обстеження;
- 14) за якими клінічними проявами відрізняють вірусну інфекцію від бактеріальної;

15) призначте лабораторні та функціональні обстеження пацієнту із симптомами гострої ниркової недостатності;

16) укажіть основні прояви алергічної реакції у пацієнта на введення ліків, харчові продукти, побутові хімічні засоби; назвіть диференціальні відмінності.

Отже, співбесіда є ефективним методом раннього оцінювання сформованості клінічного мислення. Такий підхід дозволяє з'ясувати наскільки студент здатний застосовувати теоретичні знання у практичних ситуаціях, аналізувати скарги пацієнтів та об'єктивні симптоми, розпізнавати етіологію та патогенез захворювань і формулювати обґрунтовані діагнози. На відміну від тестування, за допомогою якого можна оцінити лише теоретичні знання, співбесіда надає змогу глибше зрозуміти, як студент аналізує клінічні випадки. Викладач може попросити обґрунтувати свої позиції у виборі певних діагностичних і терапевтичних підходів. Оцінювання рівня попередньої сформованості клінічного мислення відбувається за простим відсотковим розподілом. Так, 60–70% правильних відповідей указує на низький рівень, 70–85% – достатній рівень, 85–100% – високий рівень.

У процесі співбесіди викладач може формулювати питання тиким чином, аби спонукати студента до самоаналізу. Наприклад, можна з'ясувати як здобувач оцінює свою здатність до клінічного мислення, або які аспекти власної підготовки вважає недостатніми. Тож, наступним важливим педагогічним інструментом у визначенні рівня сформованості клінічного мислення, постає самоаналіз. Така форма роботи дозволяє самостійно критично оцінити власні навички, зрозуміти сильні та слабкі сторони, визначити приватні методи розв'язання нетипових клінічних завдань. Допомагає об'єктивно зрозуміти, наскільки успішно вдається застосовувати теоретичні знання під час практичної діяльності. Зокрема, самоаналіз дозволяє розв'язати такі питання:

1) самоусвідомлення та рефлексія: дозволяє здобувачу рефлексувати над власними рішеннями, досягненнями та помилками, що сприяє кращому розумінню аналіза оцінювання симптомів захворювань, правильного формулювання попереднього діагнозу, обраного плану лікування;

2) оцінювання власного досвіду під час діагностики та лікування; визначення прогресивності розвитку клінічного мислення, з'ясування потреби у додаткових заняттях чи консультаціях;

3) розвиток критичного мислення, оскільки студент змушений об'єктивно оцінювати свої дії, підходи до розв'язання клінічних ситуацій, урахування альтернатив, що забезпечує точність та ефективність прийнятих рішень, диференціювання діагнозів, вибудовування логічності процесу обстеження та лікування;

4) виявлення недоліків у знаннях або недостатньо сформованих навичках, що дозволяє вчасно звернути увагу на проблему, опрацювати її та покращити результат; аналізуючи свої помилки або ускладнення, здобувачів вчать уникати їх у майбутньому, що сприяє підвищенню впевненості та зменшенню ризику прийняття неправильних рішень;

5) розвиток клінічної логіки: поступово студенти вчать бачити зв'язки між симптомами, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та прогнозувати перебіг захворювання та результат лікування;

6) індивідуальний творчий розвиток – здатість віднаходити нетрадиційні шляхи розв'язання проблем пацієнта за умови проблемності ситуації (нетиповий клінічний випадок, брак або надлишок інформації, анамнестичні ускладнення захворювання);

7) підвищення професійної відповідальності через усвідомлення суспільної значущості обраної професії та якості знань, що мотивує до самовдосконалення, розуміння відповідальності за здоров'я пацієнтів й підвищення рівня професійної підготовки.

Загалом, самоаналіз є потужним інструментом для формування та вдосконалення клінічного мислення, оскільки сприяє розвитку самостійності, об'єктивності, критичності і самоконтролю. Він дозволяє не лише оцінювати поточний рівень підготовки, а й стимулює до розвитку професійно важливих компетентностей. Схему, за якої студенти проводять самоаналіз подаємо у додатку 2.



Зауважимо, що названі методи дозволяють вчасно скоригувати освітній процес, спрямовуючи його на розвиток навичок, необхідних для успішного клінічного навчання та подальшої практичної діяльності.

Узагальнені результати дослідження подаємо на рисунку 3.2.

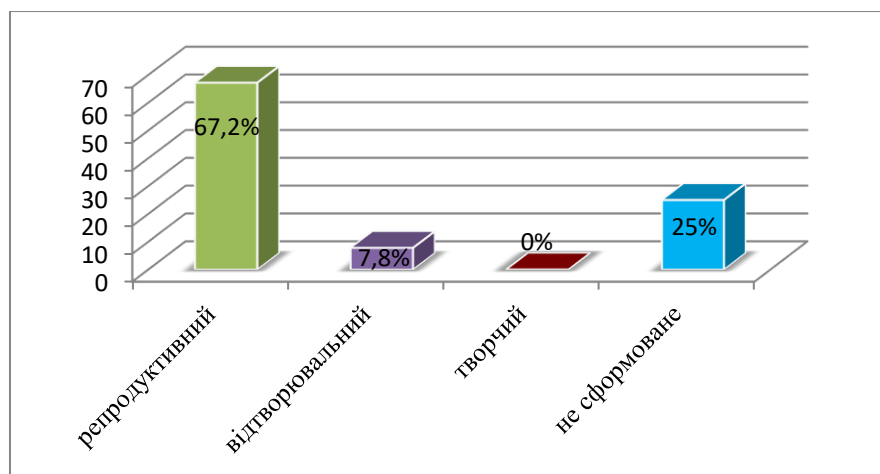


Рис. 3.2 Рівень сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу

Звертаємо увагу, що у 25% здобувачів на другому курсі навчання, під час опанування фундаментальних дисциплін, клінічне мислення не сформоване зовсім. Це свідчить про схильність студентів діяти виключно за алгоритмами, не звертаючи уваги на специфіку захворювань та особливості пацієнтів. При цьому 67,2% респондентів здатні до розв'язання практичних завдань у типових умовах, з усіма визначеними клінічними копонентами.

Розподіл рівнів сформованості клінічного мислення за складниками подаємо у діаграмі 3.3.

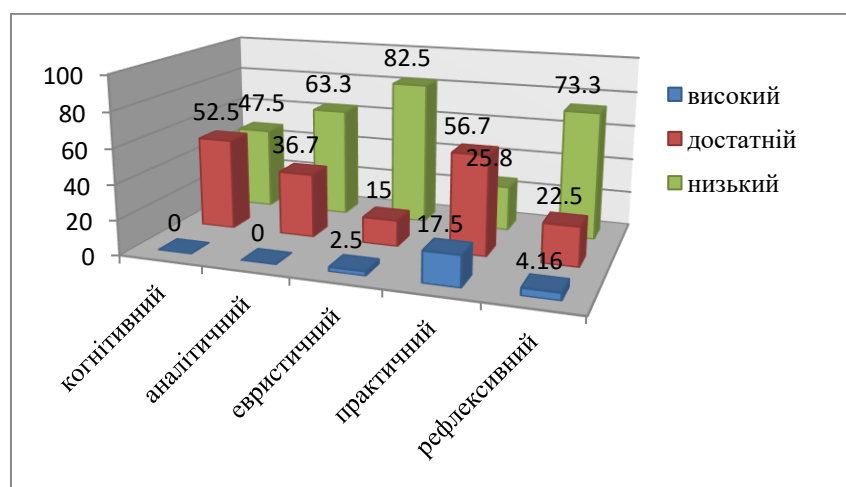


Рис. 3.3 Рівень сформованості складників клінічного мислення студентів медичного коледжу

Результати дослідження доводять, що більшість респондентів мають сформований на достатньому рівні когнітивний компонент клінічного мислення (63 особи, що складає 52,5%). Тобто студенти послуговують медичними термінами та поняттями, орієнтуються у масиві специфічної інформації. У той же час 47,5% виявляють низький рівень названого компоненту.

Також зазначимо, що на достатньому та низькому рівнях проявляється аналітичний компонент (36,7% та 63,3% відповідно). Здобувачі можуть аналізувати типові стандартні клінічні ситуації, проводять обстеження за алгоритмами та протоколами.

З'являються перші прояви високого рівня евристичного, практичного та рефлексивного компонентів (2,5%; 17,5% та 4,16% відповідно), що пояснюється опануванням попередніх фундаментальних дисциплін («Анатомія з основами фізіології», «Основи медсестринства») які передбачають формування професійно-важливих компетентностей. Проте і за цими критеріями переважно виявляється низький рівень сформованості клінічного мислення.

Підтвердження ефективності запропонованої нами педагогічної моделі формування клінічного мислення студентів медичного коледжу потребувало організацію та проведення формувального експерименту. До дослідження було залучено 120 здобувачів освіти за освітньо-професійними програмами «Сестринська справа» та «Лікувальна справа», яких об'єднали у дві групи: контрольну (57 осіб; де навчання проводилось за традиційними методиками) та експериментальну (63 особи; організація освітнього процесу передбачає упровадження проєктних технологій). Оцінювання результатів відбувалось за визначеними рівнями сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу.

Формувальний експеримент проводився у три етапи: підготовчий, основний, заключний, де кожний процесуальний крок забезпечувався створенням відповідних педагогічних умов та поступовим ускладненням проблемних завдань.

Пропонуємо докладно розглянути специфіку формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом проєктних технологій. Процес

становлення майбутніх фахівців відбувається через опанування комплексу загальноосвітніх («Історія України», «Історія медсестринства», «Основи філософських знань», «Мікробіологія», «Медична інформатика» тощо), фундаментальних («Анатомія та фізіологія людини», «Патоморфологія та патофізіологія», «Фармакологія та медична рецептура», «Основи медсестринства») та клінічних («Медсестринство в хірургії», «Медсестринство в сімейній медицині», «Медсестринство у педіатрії», «Невідкладні стани», «Онкологія») дисциплін, передбачених освітньо-професійними програмами та навчальними планами. Зв'язок між освітніми компонентами наскрізно поєднаний тематикою медсестринських проєктів, робота над якими може охоплювати весь період навчання. Зауважимо, що саме на перших курсах відбувається опанування клінічних термінів, понять, вивчення особливостей будови органів і систем та патологічних змін у їх будові та функціонуванні під час розвитку різних захворювань. Натомість старші курси забезпечують профільне спрямування навчання, застосування набутих знань, умінь і навичок у практичній діяльності в умовах лікувально-профілактичних установ. Саме тому вивчення патоморфології, однієї з основних медико-біологічних дисциплін, яка завершує теоретичну підготовку майбутніх медиків, є потужним підґрунтям у формуванні їх наукового світосприйняття і клінічного мислення. Її завдання полягає у вивченні структурних особливостей у хворому організмі, загальних закономірностей походження, розвитку та завершення патологічних процесів, формування логічної оцінки медиків на сутність та генезу захворювання. Ураховуючи те, що вивчення патоморфології полягає не лише в отриманні студентами теоретичних знань, а й в умінні їх інтегрувати з іншими дисциплінами що вивчаються, а також у формуванні клінічного мислення у процесі розв'язання ситуаційних завдань, що робить вивчення вказаної дисципліни досить складним та кропітким. Така позиція підтримана науковими студіями Ж. Давидової, В. Жеребкіна, Д. Шиян, які стверджують, що формування навичок клінічного мислення є зв'язувальною ланкою між знаннями фундаментальних та клінічних дисциплін, що забезпечує цілісне бачення клінічної картини й обґрунтований підхід до діагностування та

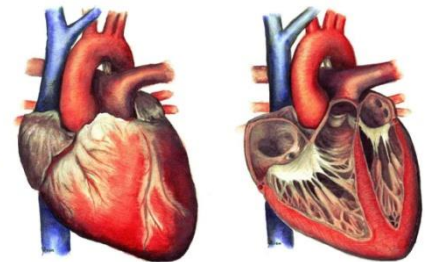
лікування [21, с. 347]. Відтак, вважаємо за доречне поступово залучати здобувачів до проєктної діяльності помалу ускладнюючи завдання. Формулювання завдань та їх приклади подаємо у додатку 3.

У подальшому слід упроваджувати роботу над міні-проєктами реалізація яких спрямована на адаптивну мотиваційну корекцію, підготовку студентів до подальшої творчої роботи. Доприкладу: на практичному занятті студентам було запропоновано опрацювати тему «Патологія серцево-судинної системи». Після оголошення теми проєкту було визначено певний порядок дій. Опрацювання навчального матеріалу та створення проєкту супроводжувалося комплексом завдань, результатом розв'язання кожного з яких був конкретний інтелектуальний продукт у вигляді суб'єктивно нових знань та опанування певних мисленнєвих компонентів.

Так, формування когнітивного складника забезпечується упровадженням таких завдань:

### **Завдання №1**

З опертям на морфологічні та фізіологічні знання позначте основні анатомічні утворення серця.



### **Завдання №2**

Визначте основні складники провідної системи серця. Подайте у таблиці функціональне значення кожної ланки провідної системи серця

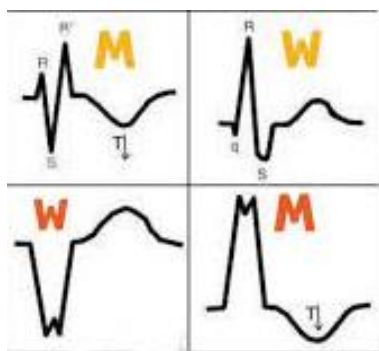
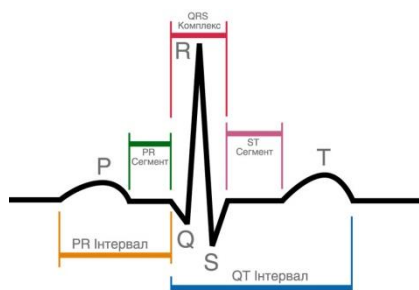


Ланка провідної системи	Функціональне значення
Синоатріальний вузол	
Атріовентрикулярний	
Пучок Гісса	
Ніжки пучка Гісса	
Інтранодальні шляхи	
Тракт Бахмана	
Тракт Венкебаха	
Тракт Тореля	
Волокна Пуркінє	

Забезпечать формування аналітичного компонента такі завдання:

### Завдання №3

З'ясуйте, як позначиться на ЕКГ робота кожної ланки провідної системи.  
Укажіть, на які зміни у роботі серця слід очікувати за умови пошкодження анатомічної та фізіологічної цілісності кожної з них.



### Завдання №4

Заповніть порівняльну таблицю «Порушення ритму серця».

Вид порушення	Клінічні прояви
Порушення утворення імпульсу	
Порушення провідності	

Формування евристичного компонента потребує деякого ускладнення, аби забезпечити стимулювання творчої діяльності, а не продовжувати роботу за алгоритмом. Відтак, пропонуємо завдання із таким змістом:

### Завдання №5

До клінічної лікарні машиною швидкої допомоги було доставлено пацієнта 62-х років зі скаргами на інтенсивний пекучий біль за грудиною, що

іrrадіює в ліву руку, лопатку, нижню щелепу, триває більше однієї години та не знімається нітроглицерином. Стан пацієнта тяжкий, шкіра бліда, вкрита холодним потом. Частота серцевих скорочень 100 ударів на хвилину, аритмічний, слабкого наповнення. Артеріальний тиск 130/90 мм.рт.ст.

Встановіть попередній діагноз.

Визначте наявні та потенційні проблеми пацієнта.

Сформулюйте мету сестринського догляду.

Надалі варто дещо ускладнювати завдання, надаючи не повну або недостовірну інформацію про стан пацієнта. Такі умови потребуватимуть пошуку нетипових шляхів розв'язання проблеми

### **Завдання №6**

Пацієнт С., 48-ти років другу добу знаходиться на стаціонарному лікуванні у кардіологічному відділенні з приводу інфаркту міокарда. Раптово вночі стан хворого погіршився, виник напад ядухи.

Об'єктивно: хворий блідий, виражений акроціаноз, вени шиї набряклі. Під час кашлю виділяється піняве харкотиння рожевого кольору.

Аускультативно над легенями вологі хрипи, тони серця ослаблені.

Артеріальний тиск 140/95 мм.рт.ст., частота серцевих скорочень – 110 ударів на хвилину, пульс аритмічний.

Встановіть попередній діагноз.

Призначте додаткові обстеження для валідації попереднього діагнозу.

Укажіть заходи невідкладної допомоги.

Сформулюйте стратегію медсестринського догляду.

Формування практичного компонента реалізується лише за умови виконання різних маніпуляційних технік.

### **Завдання №7**

1) використовуючи раніше опановані медсестринські алгоритми, виміряйте у п'яти піддослідних частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск та частоту дихальних рухів у штучно змінюваних умовах: в стані спокою;

одразу після навантаження (наприклад 20 присідань); через три хвилини після навантаження; та через п'ять хвилин після навантаження;

2) скориставшись пульсоксиметром, виміряйте рівень насиченості крові киснем у стані спокою та після навантаження;

3) визначте у відсотковому еквіваленті кількість здобувачів освіти, що мають низький, достатній та нормальний рівні фізичної підготовки, а відтак і опору кисневого голодування;

4) систематизуйте результати дослідження у порівняльній таблиці;

5) надайте рекомендації уявним пацієнтам, щодо покращення функціонального стану серцево-судинної системи;

б) презентуйте результати власного міні-проєкту.

Надалі відбувається захист, обговорення та оцінювання пропонуваніх проєктів.

Уважаємо, що формування рефлексивного компонента відбувається під час опанування усіх попередніх структур клінічного мислення, оскільки будь-які дії потребують поточного та прикінцевого аналізу, висновків та визначення подальших перспектив.

Робота над такими завданнями забезпечує самоконтроль з боку здобувачів, щодо визначення рівня власних знань, сформованості особистого клінічного архіву, аналітичних, діагностичних та комунікативних умінь. У той час як викладачі мають змогу реалізувати систематичний моніторинг щодо сформованості клінічного мислення та вчасно запровадити корекційні заходи.

Позитивні зміни дозволяють перейти до подальшої поглибленої роботи, спрямованої на розв'язання завдань щодо трансформації опанованих когнітивних, аналітичних, евристичних, практичних та рефлексивних умінь у професійне клінічне мислення.

Під час формулювання теми медсестринського проєкту ми намагалися максимально наблизити діяльність студентів до професійних умов лікувально-профілактичних установ. Так, вивчення попередньо зазначеної теми спонукало до створення проєкту «Вплив стресових чинників на функціонування серцево-судинної системи». Опрацювання проводилося в умовах класичного освітнього

процесу із дотриманням основних етапів проєктування. Перший етап було реалізовано під час теоретичного заняття та передбачав попередню підготовку студентів, упровадження дискусійних методів, з'ясування проблематики та цілей покладання у майбутньому проєктуванні.

Під час підготовки до практичного заняття було проведено формування робочих груп, розподіл обов'язків, робота з інформаційними джерелами, формулювання основних та додаткових запитань для піддослідних, визначення доречних діагностичних та маніпуляційних методів, їх адаптація до вимог дослідження.

Під час власне практичного заняття, навчальна тема опрацьовувалась через висунення та аргументований захист гіпотез; формулювання завдань, реалізація яких забезпечить досягнення мети; роботу із гістологічними макро- та мікропрепаратами із різними морфологічними змінами задля визначення більш реалістичних варіантів; документальна фіксація проміжних результатів; формулювання попередніх діагнозів, висновків, пропозицій.

Зауважимо, що розвиток клінічного мислення децю ускладнюється через необхідність опрацювання великого обсягу інформації, часову обмеженість, звичність до певної алгоритмізації, бажання швидко виконати завдання, стійке домінування викладача. Тому деякі етапи виконання завдань доцільно виносити на позанавчальний період, під час якого й проводиться самостійне експериментальне моніторингове дослідження. Реалізація проєкту передбачала оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи підлітків та пацієнтів лікувальних закладів, отже потребувала інтеграції знань фундаментальних освітніх компонентів «Анатомія та фізіологія», «Основи медсестринства». Задля якісної роботи з опертям на досягнення доказової медицини, проводились консультації з провідними медичними фахівцями (лікарі-ординатори кардіологічного та терапевтичного відділень, заступники директорів лікувальних закладів з медсестринства, головні та старші медичні сестри, фахівці відділень), гостьові он-лайн лекції, міні-семінари.

Достовірність експерименту підтверджувалася комплексом медичних досліджень:



1) стандартні – вимірювання пульсу та артеріального тиску; проведення та інтерпретація даних електрокардіографії; трансторакальна ехокардіографія;

2) спеціальні – добовий моніторинг пульсу та артеріального тиску; електрокардіографія із навантаженням (Тредміл-тест); стрес-ехокардіографія; кардіостимуляція (в умовах лікувально-профілактичних установ);

3) лабораторні – визначення рівня глюкози в крові під час стресу та у стані відносного спокою (за допомогою експрес-тесту із дотриманням раніше опанованих протоколів).

Результатом дослідження стали комплексні показники функціонального стану органів серцево-судинної системи у підлітків Криворізького фахового медичного коледжу.

На наступному практичному занятті проводилась презентація та публічний захист результатів проектування у формі доповідей із мультимедійним супроводом, санбюлетней, інформаційних флаєрів. Особливого значення набув рефлексивний компонент, спрямований на формування якісно нового погляду на проблему стресової адаптації з урахуванням її наслідків, розроблення комплексу практичних порад і профілактичних заходів. Матеріали проектної діяльності здобувачів подаємо у додатку 4.

З'ясування результативності формувального експерименту, вимагало реалізації контрольного етапу дослідження, метою якого були: діагностика рівня сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу засобами проектних технологій. На цьому етапі розв'язувались такі завдання:

1) повторне проведення пропонованого раніше самоаналізу, бесіди, розв'язання диференційованих клініко-ситуативних завдань, оцінювання результатів за обраними критеріями;

2) простежити динаміку рівня сформованості шуканої дефініції під час експериментальної роботи;

3) оцінювання та аналіз ефективності створених педагогічних умов та пропонованого методичного забезпечення.

Визначення рівнів сформованості окремих структурних компонентів клінічного мислення студентів медичного коледжу під час підсумкового оцінювання проводилось за допомогою розв'язання складних нетипових клініко-ситуативних завдань проблемного спрямування (додаток 5) та застосованих раніше питань до співбесіди й протоколу самоаналізу.

Проведення підсумкового оцінювання показало значні зрушення у формування усіх складників клінічного мислення.

1) когнітивний компонент проявляється у більшості здобувачів експериментальної групи на високому рівні (60,3%); студенти прагнуть до поповнення термінологічного запасу та вільного оперування медичними поняттями; здатні самостійно формулювати пріоритетні проблеми пацієнта;

2) аналітичний компонент – виявляється у вільному порівнянні суб'єктивних та об'єктивних даних, виокремленні зайвої інформації та пошуку необхідної; правильне формулювання попередніх діагнозів, які у більшості випадків (93,2%) підтверджуються, а 84% респондентів правильно призначили комплекс додаткових обстежень;

3) евристичний компонент – 77,8% здобувачів на достатньому рівні знаходили нетипові підходи до розв'язання ускладнених завдань; 19% вільно оперують набутим досвідом при роботі у лікувальних закладах та проявили креативність під час підготовки презентації та захисту проекту;

4) практичний компонент надав найбільші позитивні зрушення (92,1%), оскільки передбачав максимальну інтеграцію опанованих умінь та навичок суміжних дисциплін; під час розв'язання проєктних завдань студенти виявляли навички аналізу, узагальнення та систематизації матеріалу, проводили фізикальні обстеження та лабораторні дослідження, виконували маніпуляції різного рівня залежності;

5) рефлексивний компонент проявився у самоорганізаційних та самоконтролюючих діях; 28,6% здобувачів самостійно, а 66,7% за допомогою викладача, аналізували власні рішення, їх доречність, послідовність дій у визначенні та розв'язанні тих чи тих проблем пацієнта; проте 4,7%

респондентів показали низький рівень рефлексивності, що пов'язуємо зі звичкою діяти суто за алгоритмом та не виявляти власної ініціативи.

Результати дослідження подаємо у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Визначення рівнів сформованості компонентів клінічного мислення на підсумковому оцінюванні в експериментальних і контрольних групах (у%)

Структурні компоненти	Експериментальні групи			Контрольні групи		
	рівні сформованості			рівні сформованості		
	високий	достатній	низький	високий	достатній	низький
Когнітивний	60,3	39,7	0	7	76,2	16,8
Аналітичний	52,4	47,6	0	8,8	38,6	29,8
Евристичний	19	77,8	3,2	8,8	66,2	25
Практичний	92,1	7,9	0	19,2	77,3	3,5
Рефлексивний	28,6	66,7	4,7	8,8	68,4	22,8

Зауважимо, що в експериментальних групах показники могли бути кращими, за умови систематичного упровадження інтерактивних проєктних або проблемних освітніх технологій.

Наочно визначення рівнів сформованості складників клінічного мислення подаємо у діаграмі (рис. 3.4).

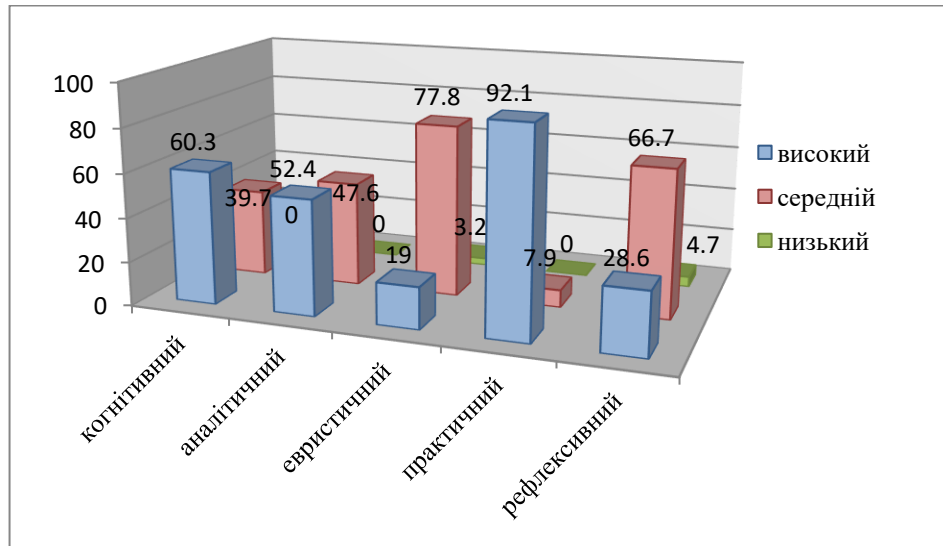


Рис. 3.4 Рівень сформованості складників клінічного мислення студентів медичного коледжу (експериментальна група)

Деякі позитивні зрушення у контрольній групі пояснюємо сформованістю та удосконаленням практичних навичок та маніпуляційних технік, які були опановані на попередніх заняттях. Аналітичні та когнітивні компоненти набувають природнього розвитку в силу вивчення базових клінічних дисциплін та початком спілкування студентів із фахівцями та пацієнтами

лікувально-профілактичних установ. Узагальнену динаміку дослідно-експериментальної роботи щодо формування клінічного мислення студентів медичного коледжу подаємо у вигляді діаграми (рис. 3.5)

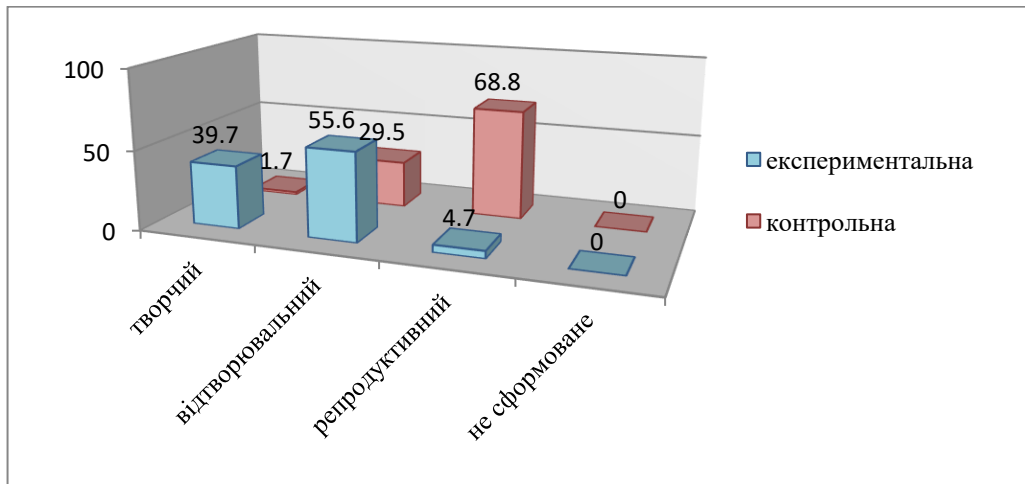


Рис. 3.5 Динаміка дослідно-експериментальної роботи щодо формування складників клінічного мислення студентів медичного коледжу

Відтак, розвиток клінічного мислення здобувачів освіти формує вміння розв'язувати різні інтелектуальні завдання, пошуку нетипових шляхів розв'язання проблем, що виникають, навички застосування різних інформаційних джерел та маніпуляцій суміжних дисциплін.

Отримані в ході експерименту результати, їх статистичне оброблення надали змогу визнати правомірність та доречність пропонованої та реалізованої педагогічної моделі формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом проєктних технологій.

Результати дослідження можуть бути використані під час викладанні клінічних освітніх компонентів у медичних коледжах, слугувати підґрунтями для подальших студентських досліджень.

### Висновки до розділу 3

Вивчення наукових та методичних джерел передбачало визначення структури та змісту клінічного мислення студентів медичного коледжу; критеріїв, їх показників та рівнів сформованості досліджуваних категорій; обґрунтування педагогічних підходів, і як результат, створення моделі формування заявленої дефініції.

Процес формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом проєктних технологій буде результативним за умови дотримання відповідних підходів. З огляду на специфіку нашого дослідження, ефективними будемо уважати такі:

1) особистісно зорієнтований, провідною ідеєю якого постає урахування індивідуальних особливостей здобувачів, їх попередньої підготовки, здобутків, здібностей, здатності до швидкості та критичності сприйняття інформації, специфіки освітнього процесу медичних коледжів;

2) компетентнісний основна теза полягає у позиціонуванні знань як передумови ефективного функціонування особистості у суспільстві, оскільки значення набуває вміння оперувати набутими знаннями у реальних життєвих ситуаціях;

3) проблемний, передбачає максимальне наближення навчання до життєвих та професійних ситуацій, задоволення потреб сучасного проєвропейського медсестринства через застосування нової інформації, різних способів дій у логічному поєднанні, опанування самого процесу отримання значущих результатів, розуміння їх пріоритетності, створення умов подальшого професійного розвитку.

Компаративний аналіз теоретичного матеріалу дозволяє стверджувати, що клінічне мислення не є абстрактним явищем, а представляє собою цілісну систему професійно-зумовлених взаємопов'язаних компонентів. З'ясовано, що структура досліджуваної дефініції містить такі складники:

1) когнітивний (інтелектуальний): обсяг, глибина, організація знань, що формують основу клінічного мислення; здатність до запам'ятовування, систематизації та відтворення інформації, вибудовування гіпотез і прийняття рішень;

2) аналітичний: оцінювання, порівняння, диференціювання симптомів і синдромів, встановлення диференційного діагнозу; вибір альтернативних варіантів у розв'язанні клінічних завдань, розуміння етіопатогенезу захворювань;

3) евристичний: уміння генерувати нові ідеї, гіпотези, нестандартні рішення з опертям на попередній особистісний клінічних досвід;

4) практичний: застосування теоретичних знань у конкретних клінічних ситуаціях (діагностика, обстеження, відповідні маніпуляційні техніки);

5) рефлексивний: здатність до самоконтролю, аналізу власних дій та помилок, критичного оцінювання прийнятих рішень.

Оцінити сформованість клінічного мислення у студентів медичного коледжу дозволяють виявлені критерії та їх специфічні показники:

1) когнітивний: демонструє рівень попередньо теоретичної підготовки, здатність до застосування медичних знань у клінічному контексті;

2) аналітично-діагностувальний: проявляється у безпосередньому спілкуванні з пацієнтами, їхніми родичами, визначення морфологічних та функціональних змін та виявленні провідних симптомів, їх логічному структуруванні;

3) операційно-маніпуляційний: робота із різного рівня сучасним обладнанням у лікувальних установах, виконання маніпуляційних операцій.

Оцінювання кожного критерію слід співвідносити із рівнями сформованості клінічного мислення. У результаті ослідження виявилось раціональним виокремити три рівні: репродуктивний (низький); відтворювальний (достатній); творчий (високий).

Виявлення та теоретичне обґрунтування основних позицій досліджуваної концепції дозволили розробити експериментальну модель формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом проєктних технологій, яка являє собою цілісну систему та містить такі структурні компоненти: цільовий, змістово-організаційний, практичний, оцінювально-рефлексивний.

Організація та реалізація експериментального дослідження довели ефективність пропонованої моделі. Її застосування в освітньому процесі медичного коледжу є виправданим та доречним, дозволяє інтенсифікувати навчання, активізувати творчий потенціал та клінічне мислення студентів.

## ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів дослідження з формування клінічного мислення студентів медичного коледжу засобом проектних технологій дозволили дійти таких висновків.

1. Динамічні зміни у сучасній медичній освіті зумовлюють необхідність її модернізації. Перехід до динамічного інтерактивного навчання передбачає ефективну підготовку медичних фахівців до продуктивної професійної діяльності, якісної терапевтичної, реабілітаційної та профілактичної допомоги населенню. За таких умов клінічне мислення постає провідним складником значущих компетентностей. Питання підготовки компетентних спеціалістів детерміновано низкою нормативних актів: Законі України «Про вищу освіту» (2022); Законі України «Про освіту» (2017); Законі України «Про фахову передвищу освіту» (2014); Концепції Державної цільової соціальної програми розвитку професійної (професійно-технічної) освіти на 2022-2027 роки (2021 р.), професійному Стандарті фахового молодшого бакалавра галузі 22 Охорона здоров'я, спеціальності 223 Медсестринство, що змінює пріоритетність компетентнісної освітньої парадигми та спрямовує навчання не на накопичення масиву знань, а на уміння застосовувати опановану інформацію у практичній діяльності, що безпосередньо пов'язане з навичками клінічного мислення, вибудовування медичного діагнозу, відтак і визначення адекватної стратегії лікування.

2. Також зауважимо, що критичною ланкою прояву клінічного мислення постає медичне діагностування. Аналіз суб'єктивних причин діагностичних помилок надає змогу виявити, що більшість з них обумовлені недостатньо розвиненим клінічним мисленням. Відтак, важливим напрямом підвищення якості медичного діагностування є розв'язання питань педагогічної оптимізації процесу формування клінічного мислення.

3. З опертям на результати аналізу наукової та методичної літератури визначено тлумачення поняття «клінічне мислення» як сукупність розумових операцій, таких як аналіз, синтез, дедукція, індукція, судження, умовивід, узагальнення, що застосовуються у розв'язанні проблем медичної діагностики, прогнозування та визначення тактики лікування.

Виокремлено його структурні компоненти: когнітивний, аналітичний, евристичний, практичний, рефлексивний.

4. Подальше вивчення наукових поглядів щодо визначення феномену проектних освітніх технологій дозволив потрактувати це поняття як гнучку модель організації освітнього процесу, орієнтовану на творчу самореалізацію особистості здобувача освіти, розвиток його інтелектуальних та фізичних можливостей, вольових якостей, творчих здібностей у процесі створення нового інтелектуального продукту, яким притаманна суб'єктивна новизна та практичне значення.

Реалізація проектної діяльності відбувається із послідовним дотриманням певних етапів: 1) загальне планування; 2) структурування; 3) реалізація проекту; 4) презентація результатів; 5) рефлексія.

5. В основі клінічного мислення лежать процедури розв'язання проблемних завдань, що пов'язується з пошуком та ідентифікацією симптомів захворювань, їх аналізом та інтерпретацією, попереднім й остаточним медичним діагностуванням та плануванням лікувально-профілактичних заходів, динамічним моніторингом і можливою корекцією. Чисельна реалізація таких процедур у процесі професійної діяльності, та систематичне оцінювання отриманих результатів складає основу накопичення індивідуального клінічного досвіду та розвитку інтуїції.

6. Доведено, що стан сформованості клінічного мислення студентів медичного коледжу визначається через виокремлені критерії (когнітивний, аналітико-діагностувальний, операційно-маніпуляційний), які містять низку показників та якісних рівнів (репродуктивний (низький); відтворювальний (достатній); творчий (високий)). Вивчення сучасного стану сформованості клінічного мислення студентів медиків дало змогу виявити реальний рівень сформованості клінічного мислення (репродуктивний рівень – 67,2%, відтворювальний – 7,8%, творчий – 0%, не сформоване мислення – 25%).

7. Задля оптимізації процесу розвитку клінічного мислення студентів медичного коледжу під час опанування базових освітніх компонентів, запропонована модель його формування засобом проектних технологій. Провідні закономірності формування професійного клінічного мислення як



творчого когнітивного процесу мають загальні якості процесів проєктування та набули поширення у педагогічному та дидактичному дискурсі. Ключовим спрямуванням стосовно клінічної практики постають спеціально створені педагогічні умови (створення активного інформаційного середовища; організація та оптимізація освітнього процесу в максимально практико-орієнтованому векторі; динамічний моніторинг та своєчасна корекція формування клінічного мислення здобувачів фахової передвищої медичної освіти) та відповідне методичне забезпечення (теоретичне підґрунтя, банк проблемних завдань, персональний клінічний архів) спрямовані на оптимізацію накопичення теоретичних знань, емпіричного досвіду, навичок реалізації медичної діагностики.

8. Провідною навчальною метою у процесі формування клінічного мислення є засвоєння інформації про клінічні симптоми і синдроми, розвиток навичок розв'язання практико-орієнтованих проблемних завдань, накопичення та застосування персонального клінічного досвіду.

9. Формування клінічного мислення багатофакторним, тривалим та безперервним процесом. Упровадження проєктних технологій дозволяє підвищити ефективність формування клінічного мислення як на початкових навчальних етапах, так і під час професійної діяльності, та суттєво розширюють дидактичні можливості у вивченні складної, малоформалізованої інформації, зокрема клінічні симптоми, синдроми та нозологічні форми.

10. На основі аналізу результатів формувального експерименту доведено підвищення рівня сформованості клінічного мислення у студентів експериментальних груп порівняно зі студентами контрольних груп.

11. Апробація результатів дослідження кваліфікаційної роботи надала позитивні результати та отримала схвальні відгуки учасників освітнього процесу, що свідчить про можливість використання пропонованих матеріалів під час навчання у закладах фахової перед вищої медичної освіти.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабенко Т. П. Формування дослідницьких умінь і навичок студентів медичного коледжу у процесі проектної діяльності : дис. канд. пед. наук. 13.00.09 : Кривий Ріг, 2015. 274 с.
2. Бех І. Д. Особистісне зорієнтоване виховання : наук.-метод. посіб. Київ : ІЗМН, 1998. 204 с.
3. Буряк О. Г., Павлюкович Н. Д., Павлюкович О. В., Чимпой К. А. Формування клінічного мислення студентів за допомогою використання ситуаційних завдань. *Медична освіта*. 2019. № 1. С. 10–12.
4. Ваніна Н. М., Пащенко Т. М. Проектна діяльність як засіб підвищення якості підготовки здобувачів фахової перед вищої освіти. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка Педагогічні науки*. 2022. Вип. 49. С. 50 – 57.
5. Василюк В. М., Кравчук Н. В., Василюк В. В. Основи клінічного мислення. *Медична освіта*. 2004. № 3– 4. С.33– 36.
6. Вацеба М. О. Ефективні складові якісної оцінки клінічного мислення студентів у процесі вивчення внутрішньої медицини. *Медична освіта*. 2016. № 4. С. 34–36.
7. Ващенко Г. Г. Загальні методи навчання : підруч. для педагогів. Київ : УВС, 1997. 410 с
8. Ведмедєв М. М. Культурні ресурси продуктивного мислення. Суми: Університетська книга, 2011. 216 с.
9. Вороненко Т. І. Класифікація навчальних проектів. *Проблеми сучасного підручника*. 2016. № 17. С. 76–91.
10. Гальченко М. Мислення як ресурс творення соціокультурної реальності. *Нова парадигма*. 2017. Вип. 132. С. 25–33.
11. Гермак О. Л. Комплексний підхід до визначення суті поняття «педагогічні умови використання електронних освітніх ресурсів у професійній підготовці майбутніх електромонтерів». *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. 2017. Вип. 13. С. 11–15.

12. Голобородько В. В., Гнедашев В. М. Наукова робота учнів: програма організації науково-дослідної діяльності учнів. Харків : Основа, 2005. 208 с.
13. Головань М. С. Метод проектів як засіб формування інформатичної компетентності майбутніх економістів. Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. праць, (2006). № 14–15. С. 234–242.
14. Головенко А. М., Шевченко А. І., Мельник А. І. Клінічне мислення у вирішенні сучасних медичних проблем : навч. посіб. Київ : Основа, 2020. 264 с.
15. Голубєва М. О., Єгорова В. В. Порівняльний аналіз проблемного навчання та методу випадків і ситуацій. Наукові записки. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. 2004. Том 33. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua>
16. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 376 с.
17. Гончаренко С. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
18. Горохова В. Значущість критичного мислення для сучасних суспільства та освіти. *Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Філософія*. 2014. Вип. 42. С. 226–240.
19. Губенко І. Я., Бразалій Л. П., Шевченко О. І. Розвиток наукових досліджень в медсестринстві як основа вдосконалення сестринської допомоги. *Головна медична сестра*. 2009. № 8. С. 59–61.
20. Гуцан Л. А. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. *Формування базових компетентностей у вихованців позашкільних навчальних закладів* Матеріали Міжнародної наук.-практ. конференції. ПП «Фірма «Гранмна». Київ, 2013. С. 52–56.
21. Давидова Ж. В., Жеребкін В. В., Шиян Д. М. Розвиток клінічного мислення в сучасній парадигмі підготовки майбутніх лікарів. *Інноваційна педагогіка*. 2021. Вип. 37. С. 345–348.
22. Дубінін С. І., Ваценко А. В., Пілюгін О. П., Рябушко О. Б., Улановська Н. А. Формування клінічного мислення майбутнього лікаря при вивченні

- медичної біології, паразитології та генетики. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/200102902.pdf>
- 23.Єжова О. О. Сутність організаційно-педагогічних умов педагогічного процесу. *Психолого-педагогічні науки*. 2014. № 3. С. 39–43.
  - 24.Єхалов В. В., Самойленко А. В., Романюта І. А., Бараннік С. І. Клінічне мислення та «кліпове» мислення лікарів-інтернів. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2017. Том 3, № 1 (10). С. 241–244.
  - 25.Желуденко П. С., Коробова І. В. Використання проблемного методу у процесі навчання фізики. Пошук молодих. Зб. матеріалів Всеукр. студентської наук.-прак. конф. «Актуальні питання методики навчання природничо-математичних дисциплін». укладач : Шарко В. Д. Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2011. Вип. 10. С. 42–44.
  - 26.Жосан О. Е. Метод проектів у контексті реалізації Концепції «Нова українська школа». Науковометодичний супровід функціонування інформаційно-освітнього простору регіону : *Науковометодичний вісник* № 53. 2017. С. 104–113.
  - 27.Загуменнов Ю., Шелкович Л., Шварц Г. Особистісно зорієнтовані технології в освіті. *Підручник для директора*. 2005. № 9/10. С. 10–24.
  - 28.Закраєвська О. Ю. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів початкової школи до формування в учнів умінь учитись. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*, 2014. № 42. С. 188–192.
  - 29.Іванова Н. В. Феноменологія мислення: гнозис, креатив, особистість. Луцьк : ПДВ «Твердиня», 2015. 364 с.
  - 30.Ісаєв Г. Метод проектів – ефективна технологія навчання. *Підручник для директора*. 2005. № 9/10. С. 4–9.
  - 31.Карбованець О. Використання методу проектів у формуванні знань студентів медиків. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib>
  - 32.Карпенко В. В. Психологія мислення: феноменологія, процес і детермінанти. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2013. № 1. С. 32–42.

- 33.Касьянова О.М. Парадигмальний підхід до розвитку теорії та практики освіти. *Східноєвропейський журнал внутрішньої та сімейної медицини*. 2017. №1. С. 89–94.
- 34.Каюкова В.Д. Шляхи інтеграції базових знань та формування клінічного мислення у студентів під час вивчення терапевтичної стоматології. *Світ медицини та біології*. 2015. № 4 (54). С. 148–150.
- 35.Корнійчук О. П., Бурова Л. М. Освітня технологія «метод проєктів»: стан розробки в науково-методичній літературі. *Медична освіта*. 2012. №. 4. С. 66–69.
- 36.Косович О. В. Проектна діяльність як одна з форм інноваційних методичних технологій навчання. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота*. 2011. Вип. 22. С. 76–78.
- 37.Кравченко А. А. Мислення як фактор становлення сучасної особистості: філософсько-освітній аспект. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2017. Вип. 71. С. 52–57.
- 38.Крайдашенко О. В., Свинтозельський О. О. Формування клінічного мислення у студентів фармацевтичного факультету в процесі викладання фармакотерапії. *Запорожский медицинский журнал*. 2012. № 2. С. 130–131.
- 39.Кустов А. В., Алексєєва Ю. А. Мислення: психологічні, психопатологічні та психотерапевтичні аспекти : навч. посіб. Суми : Вид-во СумДУ, 2010. 324 с.
- 40.Левченко Т. М., Чубань Т. В. Проблемне навчання як метод активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках української мови. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 44. Т. 2. С. 157–161.
- 41.Лембрик І. С., Кочерга З. Р. Формування клінічного мислення у студента-іноземця при вивченні дисципліни «педіатрія». *Медична освіта*. 2017. № 1. С. 82–85.
- 42.Лемешев А. Ф. Клінічне мислення. Мн. : Мед. Література, 2008. 240 с.

- 43.Леонтьєв В. Клінічне мислення в роботі лікаря : навч. посіб. для студентів медичних вузів. Київ : Медкнига, 2018. 256 с.
- 44.Литвин А., Мацейко О. Методологічні засади поняття «педагогічні умови». *Педагогіка і психологія педагогічної освіти*. 2013. № 4. С. 43–63.
- 45.Ліщук Н. М., Коломоець Н. Ю., Хрущ М. К. Формування клінічного мислення у вирішенні сучасних медичних проблем : навч. посіб. Київ : Видавничий дім «Слово», 2019. 344 с.
- 46.Макаренко В. Критерії сформованості фахових компетентностей майбутніх лікарів у процесі природничо-наукової підготовки. *Витоки педагогічної майстерності*. 2016. Вип. 18. С. 188–194.
- 47.Мамченко О. М., Дерев'янка Л. А. Інноваційні освітні технології у вокальній підготовці студентів вищих мистецьких навчальних закладів. *Музичне мистецтво в освітологічному дискурсі*. 2016. № 1. С. 94 –98.
- 48.Мергель Т. В., Юсипчук У. В. Вдосконалення професійних компетентностей майбутнього лікаря при вивченні вибіркової дисципліни «Розвиток клінічного мислення у внутрішній медицині (за моделлю СВСР)». *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*. 2024. № 2 (36). С. 309–317.
- 49.Місяченко М. М. Науково-методичні основи розвитку клінічного мислення у студентів-стоматологів при вивченні внутрішньої медицини. *Архів клінічної медицини*. 2014. № 1. С. 104 –105.
- 50.Моляко В. А. Творча конструктологія (пролегомени). Київ : Освіта України. 2007. 388 с.
- 51.Мороховець Г., Макаренко О., Стеценко С. Формування професійної компетентності майбутнього лікаря як педагогічна проблема. *Витоки педагогічної майстерності*. 2017. Вип. 2. С. 183–188.
- 52.Московко Г. С. Розвиток клінічного мислення у студентів вищих навчальних закладів, як когнітивна складова професійної компетентності. *Буковинський медичний вісник*. 2016. Т. 20. № 2 (78). С. 271–274.
- 53.Муранова Н. П. Особистіно орієнтований підхід як методологічне підґрунтя до університетської підготовки старшокласників. *Нові*

- технології навчання : зб. наук. праць. Київ : Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, НМЦ «Немішаєве». 2014. Вип. 80. С. 222–225.
- 54.Новий тлумачний словник української мови: у 3 т. уклад. В. Яременко, О. Сліпушко. Київ : Аконіт, 2005. Т. 3. 863с.
- 55.Олексюк О. Є. Теоретичні основи методу проектів як педагогічної технології. *Наукові праці : наук.-метод. журнал. Педагогічні науки*. Миколаїв : МДГУ імені П. Могили, 2004. Т. 36. Вип. 23. С. 45–49.
- 56.Павленко В. В. Методи проблемного навчання. Нові технології навчання : наук.-пед. зб. Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. Київ, 2014. Вип. 81 (спецвипуск). С. 75–79.
- 57.Пехота О. М. Особистісно орієнтовані педагогічні технології: історія, теорія, організаційні вимоги. *Педагогічні технології у неперервній освіті : монографія* / О. М. Пехота, С. О. Сисоєва. А. М. Олексюк та ін.; за ред. С. О. Сисоєвої. Київ : Віпол, 2001. С. 54–75.
- 58.Подмазін С. І. Особистісно орієнтований освітній процес: принципи, технології. *Педагогіка і психологія*. 1997. № 2. С. 37–43.
- 59.Прищак М.Д. Про деякі аспекти становлення парадигми освіти України. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/37705>
- 60.Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р у поточній редакції від 16.08.2024 р. №1555–VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
- 61.Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. №2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
- 62.Проектні технології навчання учнів професійнотехнічних навчальних закладів (для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів) : довідник. уклад. Л. А. Романов, Т. М. Пащенко, Т. В. Пятничук, О. В. Глущенко, М. М. Шимановський; за заг. ред. Л. А. Романова. Київ : ІПТО НАПН України, 2018. 92 с.

- 63.Реброва Г. Проєктне навчання як тренд світового містецько-освітнього простору. *Актуальні проблеми мистецької педагогіки*. 2024. Вип. 1 (4). С. 42–49.
- 64.Рибалка В. В. Особистісний підхід у профільному навчанні старшокласників : монографія / В. В. Рибалка : за ред. Г. О. Балла. Київ : ІПППО АПН України, 1998. 160 с.
- 65.Романчук Н., Романчук Н. Компетентнісний підхід в освіті: концепції, суть, зміст. URL: <http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/Ped-visnyk-63-2019-23.pdf>
- 66.Савченко О. Я. Уміння вчитися як ключова компетентність загальної середньої освіти. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. С. 33–45.
- 67.Сагач О. Теоретиний аналіз поняття педагогічні умови у контексті професійного зростання вчителів. *Освітні обрії*. 2020. №1 (50). С. 32–35.
- 68.Сандуляк Т. В. Формування й розвиток критичного мислення – основа підготовки сучасного спеціаліста. *Проблеми сучасної освіти*. 2020. № 11. С. 166–170.
- 69.Саржевський С. Н. Психологія та патологія мислення : навч. посіб. для студентів 4 курсу медичних факультетів зі спеціальностей «Лікувальна справа» та «Педіатрія». Запоріжжя, 2019. 73 с.
- 70.Свинтозельський О. О., Крайдашенко О. В., Михайлик О. А. Особливості формування клінічного мислення в контексті використання технологій дистанційного навчання. *Медична освіта*. 2023. № 3. С. 79–83.
- 71.Сисоєва С. Особистісно зорієнтовані технології: метод проєктів. *Підручник для директора*. 2005. № 9–10. С. 25–31.
- 72.Скорик Т. В. Методи проблемного навчання як шлях підвищення якості освіти у вищих навчальних закладах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2017. Вип. 144. С. 107–109.



- 73.Скрипник І. М., Гопко О. Ф., Маслова Г. С. Формування клінічного мислення як засіб удосконалення якості освіти лікарів. *Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах*. 2021. С. 199–200.
- 74.Словник-довідник з професійної педагогіки / за ред. А. В. Семенової. Одеса : Пальміра, 2006. 364 с.
- 75.Слухенська Р. Чинники формування клінічного і творчого мислення майбутніх лікарів у процесі професійної підготовки. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2016. № 3. С. 38–44.
- 76.Слухенська Р. В. Педагогічні засади розвитку професійного клінічного мислення майбутнього лікаря в процесі формування його духовно-творчого потенціалу : зб. наук. праць «Педагогічні науки». 2014. Том 1. № 66. С. 394–401.
- 77.Сміян О. І., Бинда Т. П. Сучасні проблеми формування клінічного мислення майбутніх лікарів. URL: <http://pandia.ru/text/79/495/29048.php>.
- 78.Соколенко В. М., Весніна Л. Е. Формування клінічного мислення при вивченні фундаментальних дисциплін як елемент підвищення якості освіти. Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. Участю. Полтава, 2018. С. 222–223.
- 79.Стандарт вищої освіти за спеціальністю 223 «Медсестринство» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita>
- 80.Стандарт вищої освіти за спеціальністю 223 «Медсестринство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita>
- 81.Стандарт фахової передвищої освіти за спеціальністю 223 «Медсестринство» для освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita>

- 82.Тамаркіна О. Л. Дидактичні умови розвитку самостійності студентів вищого навчального закладу : дис... канд. пед. наук : 13.00.09. Кривий Ріг, 2011. 200 с.
- 83.Тарарива Л. Ю. Проектна технологія як засіб формування свідомої особистості в соціокультурному просторі. *Культурний контекст – основа творчого саморозвитку національно свідомої особистості* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., Стаханов : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2014. С. 33–41.
- 84.Теорія і практика проектного навчання у професійно-технічних навчальних закладах : монографія / В. М. Аніщенко, М. В. Артюшина, Т. М. Герлянд, Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, М. М. Шимановський та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир : «Полісся», 2019. 208 с.
- 85.Тішко Л., Щєпова Д. Філософський аспект мислення. *Грані: наук.-теорет. альманах*. 2021. Т. 24. № 3. С. 90–97.
- 86.Український тлумачний словник. URL: [http://ukrainian\\_explanatory.academic.ru/184788](http://ukrainian_explanatory.academic.ru/184788)
- 87.Фізіологія людини і тварин : підруч. Чайченко Г. М.,Цибенко В. О., Сокур В. Д.; за ред. В. О. Цибенка. Київ : Вища школа, 2003. 463 с.
- 88.Філоненко М. М. Психологія особистісного становлення майбутнього лікаря : монографія. Київ : Центр учб. літератури, 2015. 332 с.
- 89.Хоружа Л. Проектна культура вчителя: етичний компонент. *Шлях освіти*. 2006. № 2. С. 11–15.
- 90.Шевченко В. Г., Муравйов П. Т., Колодій В. В. Системне формування і розвиток клінічного мислення студентів за допомогою проблемних методів навчання. *Медична освіта*. 2023. № 2. С. 103–107.
- 91.Шегедин М. Б. Нова вітчизняна модель медсестринського процесу. *Медична освіта*. 2006. № 3. С. 16–17.
- 92.Шестопалюк О. В. Моніторинг якості освіти у ВНЗ. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. Київ–Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. Вип. 31. С. 8–13.

- 93.Щеглова А. О. Місце проектного методу для формування і розвитку іншомовної комунікативної компетентності студентів в умовах змішаного навчання. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. № 53 (3). С. 142–149.
- 94.Ярошевський М. Г. Психологія творчості і творчість в психології. *Питання психології*. 1985. № 6. С. 14–16.
- 95.Anderson M. B., Kanter S. L. Medical education in the United States and Canada. *Academic Medicine*. 2010. Vol. 85 (9). P. 2–18.
- 96.Bond M. Competency-based assessment of medical students. In R. L. Rogers & S. Moayedi (Eds.), *Medical student educators' handbook* (Lansing, MI: Clerkship Directors in Emergency Medicine). 2010. P. 135–148.
- 97.Kilpatrick W. H. The Project Method. The Use of the Purposeful Act in the Educative Process. URL: <https://education.uk.org/documents/kilpatrick1918/index.html>.
- 98.Matijević M. (2008). Projektно učenje i nastava. U : *Nastavnički suputnik* (ur. Drandić B.), Zagreb : Znamen. P. 188–225.
- 99.Noreen C. Facione and Peter A. Facione, «Critical Thinking and Clinical Judgment», from *Critical Thinking and Clinical Reasoning in the Health Sciences : A Teaching Anthology*, 2008. Published by Insight Assessment / The California Academic Press: Millbrae C A. P. 1–13.
100. Norman G. R., Eva K. W. Diagnostic error and clinical reasoning. *Medical Education*. 2010. Vol. 44 (1). P. 94–100.

## ДОДАТКИ

## Додаток 1

## Тлумачення науковцями поняття «клінічне мислення»

Автор	Тлумачення
<p><b>Вацеба М. О.</b> Ефективні складові якісної оцінки клінічного мислення студентів у процесі вивчення внутрішньої медицини. <i>Медична освіта</i>. 2016. № 4. С. 34–36</p>	<p>можливість студента-медика виділяти головне, узагальнювати, визначати розбіжності, синтезувати крихти інформації, які він отримав, проводячи обстеження хворого, вислуховуючи його скарги, здійснюючи лабораторне та інструментальне дослідження з метою швидкого та точного встановлення діагнозу</p>
<p><b>Слухенська Р.</b> Чинники формування клінічного і творчого мислення майбутніх лікарів у процесі професійної підготовки. <i>Педагогіка і психологія професійної освіти</i>. 2016. № 3. С. 38–44.</p>	<p>здатність охопити, проаналізувати й синтезувати всі дані про хворого, отримані різними шляхами, при одночасному порівнянні з раніше відомими спостереженнями, книжковими знаннями й інтуїцією (досвідом) для встановлення індивідуального діагнозу, тактики лікування</p>
<p><b>Давидова Ж. В.,</b> Жеребкін В. В., Шиян Д. М. Розвиток клінічного мислення в сучасній парадигмі підготовки майбутніх лікарів. <i>Інноваційна педагогіка</i>. 2021. Вип. 37. С. 345–348.</p>	<p>це когнітивний процес, який охоплює стратегії міркування для збирання та аналізу інформації про пацієнта, оцінку релевантності інформації та прийняття рішень щодо можливих медичних втручань для покращення фізіологічного та психологічного станів пацієнта; є процесом цілеспрямованого мислення вищого рівня для визначення проблеми хворого, вивчення практики догляду за хворим на основі доказової медицини та прийняття рішення щодо медичного втручання</p>
<p><b>Шейко В.,</b> Ляховський В. І., Дем'янюк Д. Г., Крижановський О. А., Сакевич П. П., Панасенко С. І. Сучасні підходи до формування клінічного мислення у студентів при вивченні хірургії. URL: <a href="https://core.ac.uk/download/pdf">https://core.ac.uk/download/pdf</a></p>	<p>розумова здатність особи за будь-яких обставин шляхом мобілізації свого і чужого досвіду, досягнень науки, глибокого аналізу і синтезу отриманої інформації успішно вирішувати професійну задачу</p>
<p><b>Скрипник І. М.,</b> Гопко О. Ф., Маслово Г. С. Формування клінічного мислення як засіб удосконалення якості освіти лікарів. <i>Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах</i>. 2021. С. 199–200.</p>	<p>когнітивна здатність вирішувати професійні завдання на основі знань, досвіду та інтуїції</p>
<p><b>Лембрик І. С.,</b> Кочерга З. Р. Формування клінічного мислення у студента-іноземця при вивченні дисципліни «педіатрія». <i>Медична освіта</i>. 2017. № 1. С. 82–85.</p>	<p>процес інтелектуальної обробки інформації про пацієнта, здатність лікаря до розуміння клінічної ситуації (етіопатогенез, перебіг недуги, результати фізикального обстеження), а також вміння грамотно спланувати та здійснити лікувальнопрофілактичні заходи, залежно від конкретного випадку</p>

САМОАНАЛІЗ ЗДОБУВАЧА МЕДСЕСТРИНСЬКОЇ ОСВІТИ  
ЩОДО СФОРМОВАНOSTІ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ

Сформууйте самоаналіз сформованості клінічного мислення,  
дотримуючись пропонованої послідовності:

П.І.Б. \_\_\_\_\_

Група та спеціальність \_\_\_\_\_

Як розвивалось ваше клінічне мислення

Чи є така якість важливою у практиці медичної сестри

Яку роль мали теоретичні та практичні заняття

Який, на ваш погляд, маєте рівень сформованості клінічного мислення

Чи вдається працювати із симптомокомплексом захворювань

Яких успіхів під час діагностики вдалося досягти

Як застосовуєте набуті навички у практичній діяльності

Що представляє найбільші труднощі

Як намагаєтесь розв'язати такі проблеми

Яких заходів плануєте вживати у подальшому задля продовження  
формування клінічного мислення

## ЗАВДАННЯ З ФОРМУВАННЯ КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ

(початковий рівень)

Завдання, спрямовані на розвиток когнітивного складника:

1. ознайомтесь із пропонованою клінічною інформацією, систематизуйте її у структурно-логічній схемі «Патології слизової оболонки травної системи»;
2. заповніть порівняльну таблицю «Гастрити: етіологія, патогенез, симптоми»;
3. опрацюйте інформацію та з'ясуйте загальні та відмінні характеристики стосовно морфологічних змін у структурі бронхіального дерева під час розвитку бронхіту різних видів, матеріал подайте у вигляді таблиці.

Ускладнені завдання, спрямовані на розвиток аналітичного складника:

1. доведіть або спростуйте твердження: «основною причиною інфаркту міокарда є тромбоз вінцевих артерій», свою позицію обґрунтуйте з погляду патоморфології;
2. поясніть порушення функцій печінки, урахувавши патологічні зміни її будови за умови розвитку різних гепатозів;
3. самостійно складіть таблицю «Симптоми захворювань ендокринної системи залежно від морфологічних змін».

Завдання спрямовані на розвиток евристичного та рефлексивного складників:

1. Ознайомтесь із пропонованим фото-знімком:

Визначте морфологічні зміни та можливі патологічні симптоми захворювання. Сформулюйте попередній діагноз. Призначте додаткові обстеження задля верифікації діагнозу.



2. За консультацією звернувся пацієнт 28 років зі скаргами на ускладнене дихання, загальну слабкість, підвищення температури до  $38^{\circ}\text{C}$ , сухий

кашель. Лікар приймального відділення, після аускультативного обстеження, встановив попередній діагноз: гострий бронхіт. У подальшому пацієнту було призначено рентгенологічне обстеження грудної клітки та загальний аналіз крові.

Ознайомтесь із рентген знімком.

Підтвердіть, або спростуйте діагноз.

Сформуйте план мед сестринських втручань



3. До приймального відділення, машиною швидкою допомоги було доставлено пацієнта 53-х років зі скаргами на біль та важкість у парвому підребер'ї, нудоту, блювоту, металевий присмак у роті. Об'єктивно: слизові оболонки та шкіра жовтого кольору, астенична статура з патологічно збільшеним животом на якому чітко конфігурують розширені вени.

Дайте назву симптомокомплексу.

Сформулюйте попередній діагноз.

Призначте лабораторні дослідження.

Визначте пріоритетні проблеми пацієнта.



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

Комунальний заклад «Криворізький фаховий медичний коледж»  
Дніпропетровської обласної ради»

**ВПЛИВ СТРЕСУ ТА ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА  
СЕРЦЕВО-СУДИННУ СИСТЕМУ ПІДЛІТКІВ**

Проектна робота

студентів групи СС 9-3-2

Бондаренко Єдизавети Дмитрівни

Савенко Олександрі Максимівни

Керівник:

викладач Криворізького

фахового медичного коледжу,

Черкашина Злата Руслівна



## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	3
<b>Розділ 1. Теоретичні основи будови серцево-судинної системи</b>	
1.1 Принципи анатомічної будови та вікові особливості серця	4
1.2 Провідна система серця	7
1.3 Структура судинної системи	8
<b>Розділ 2. Порушення роботи та методи дослідження серцево-судинної системи</b>	
2.1 Можливі порушення функціонування серцево-судинної системи	14
2.2 Методи дослідження роботи серцево-судинної системи	16
<b>Розділ 3. Дослідження зміни функціонального стану серцево-судинної системи за різних умов у підлітків</b>	
<b>Висновки та пропозиції</b>	20

## Вступ

Серцево-судинна система є однією з ключових складових організму, яка першою реагує на стресові явища, особливо в умовах, що потребують виснаження ресурсів. Стрес – це захисна реакція організму на зовнішні подразники. Вона проявляється психічно, фізично та дає змогу адаптуватися до змін. Як психофізіологічний стан він призводить до значних змін у функціонуванні багатьох систем: мозок сприймає загрозу та сигналізує наднирникам виділяти гормони стресу – адреналін і кортизол. Внаслідок активації внутрішніх резервів організму підвищується м'язова сила, збільшується частота серцевих скорочень, швидкість реакції, витривалість та больовий поріг. Ці реакції допомагають організму боротися з джерелом небезпеки або втікати від нього. Коли загроза зникає – тіло повертається у розслаблений стан. Унаслідок сукупності реакцій підвищується ризик розвитку серцево-судинних захворювань, особливо в умовах постійного або хронічного стресу.

Статистика демонструє тенденцію поширення випадків серцево-судинних захворювань у ранньому віці, що вказує на потребу глибшого розуміння їхньої етіології, зокрема у вигляді впливу стресових факторів. Для покоління, що перебуває у складних соціальних та економічних умовах, такі фактори часто є постійними, особливо внаслідок воєнного стану в Україні. Через війну українська молодь зазнає впливу перманентної тривоги за своє життя, потім побутових, професійних переживань, які можуть посилюватися страхом за майбутнє, змінами в освітньому процесі та соціальною нестабільністю. Тому дослідження впливу стресу на серцево-судинну систему саме серед студентської аудиторії в Україні є актуальним і важливим для розуміння механізмів адаптації молоді до викликів сьогодення.

Дослідження впливу стресових факторів на серцево-судинну систему допоможе вчасно розробити профілактичні та реабілітаційні заходи, спрямовані на зниження ризику виникнення кардіологічних ускладнень.

## Розділ 1. Теоретичні основи будови серцево-судинної системи

### 1.1 Принципи анатомічної будови та вікові особливості серця

Серце – це конічний порожнистий м'язовий орган, розташований у середньому середостінні та оточений перикардом. Воно розташоване позаду тіла грудини, одна третина знаходиться праворуч, а дві третини - ліворуч від серединної лінії. Серце має розміри 12 x 8,5 x 6 см і важить ~310 г (чоловіки) і ~255 г (жінки). Воно перекачує кров до різних частин тіла, щоб задовольнити їхні потреби в живильних речовинах.

#### *Шари стінки серця*

Стінка серця складається з трьох шарів, укладених у перикард:

Епікард (нутроцева пластинка серозного осердя)– зовнішній шар стінки серця, утворений вісцеральним шаром серозної оболонки перикарда. Вкриває зовнішню поверхню серця, а також початкові відділи легеневого стовбура, аорти, порожнистих і легневих вен. На рівні цих судин епікард переходить у пристінкову пластинку серозного осердя. Він складається з підсерозного прошарку сполучної тканини, що зрощений з міокардом, і серозної оболонки з мезотелієм, розташованим на базальній мембрані. У ділянках борозен та верхівки серця під епікардом містяться прошарки жирової тканини.

Міокард – м'язовий середній шар стінки серця, має збудливу тканину і провідну систему. Найтовстіша оболонка стінки серця, складається з посмугованої серцевої м'язової тканини, яку називають серцевим м'язом. Він містить два типи кардіоміоцитів: скоротливі (типові) та провідні (атипові), що формують стимуляційний комплекс для автономної роботи серця. М'язові волокна анастомозують між собою, створюючи багатовимірну сітку з прошарками пухкої сполучної тканини, яка містить судини і нерви. Така конструкція серцевого м'яза забезпечує його функцію. Товщина міокарда коливається від 2-3 мм у передсердях до 10-20 мм у лівому шлуночку, що пояснюється більшою роботою для забезпечення кровотоку у великому колі кровообігу.

Між передсердями і шлуночками розташована щільна волокниста сполучнотканинна пластинка – “м'який скелет” серця, який складається з правого та

лівого волокнистих кілець, трикутників, а також кільцевих структур навколо отворів аорти й легеневого стовбура. Ця пластинка забезпечує незалежне скорочення передсердь і шлуночків.

Ендокард. Вистилає внутрішні стінки серця, вкриваючи сосочкові м'язи, м'ясисті перекладки та сухожилкові струни, утворюючи стулки та півмісяцеві заслінки клапанів. Товщина ендокарду більша у передсердях, ніж у шлуночках, але найбільша – у лівих камерах серця, особливо в зонах міжшлуночкової перегородки та отворів легеневого стовбура й аорти. Найтоншим шаром ендокард вкриває сухожилкові струни. Ендокард складається з чотирьох шарів: внутрішнього ендотелію з полігональними ендотеліоцитами, що лежать на базальній мембрані; сполучнотканинного підендотеліального шару; м'язово-еластичного шару з гладкими міоцитами та еластичними волокнами, і зовнішнього сполучнотканинного шару, що межує з міокардом і містить багато судин.

Решта серця складається в основному з субепікардіального та субендокардіального шарів.

### *Структура серця*

Серце розділене перегородками на праву і ліву половини, а звуження ділить кожную половину органу на дві порожнини, верхня з яких називається передсердям, а нижня - шлуночком. Таким чином, серце складається з чотирьох камер:

- праве передсердя
- ліве передсердя
- правий шлуночок
- лівий шлуночок

Найкраще запам'ятати чотири камери і чотири клапани в тому порядку, в якому кров проходить через серце: венозна кров, що повертається з тіла, стікає в праве передсердя через верхню та нижню порожнисті вени і коронарний синус→ праве передсердя перекачує кров через тристулковий клапан у правий шлуночок→ правий шлуночок перекачує кров через легеневий півмісяцевий клапан у легеневий стовбур для насичення киснем у легенях→ кров, що повертається з легень, відтікає у ліве передсердя через чотири легеневі вени→ ліве передсердя перекачує кров через

двостулковий (мітральний) клапан у лівий шлуночок → лівий шлуночок перекачує кров через півмісяцевий клапан аорти у аорту для кровопостачання тіла.

Клапани серця підтримують односпрямований потік крові та запобігають її викиду у зворотному напрямку. У серці є дві пари клапанів: пара атріовентрикулярних клапанів і пара півмісяцевих клапанів. Загалом, воно має чотири клапани. Всі чотири клапани серця мають єдине призначення: пропускати кров вперед, але перешкоджати зворотньому потоку.

### *Кровопостачання*

Серце кровопостачається двома коронарними артеріями:

1. Ліва головна коронарна артерія несе 80% кровотоку до серцевого м'яза.

Це коротка артерія, яка ділиться на дві гілки

- Передня міжшлуночкова гілка кровопостачає передні дві третини міжшлуночкової перегородки та прилеглу частину передньої стінки лівого шлуночка

- Огинаюча гілка кровопостачає бічні та задні відділи лівого шлуночка.

2. Права коронарна артерія: гілки живлять правий шлуночок, праве передсердя та нижню стінку лівого шлуночка.

Коронарні судини проходять вздовж поверхні серця. Більшість коронарних вен зливаються в коронарний синус, який проходить в лівій задній атріовентрикулярній борозні і відкривається в праве передсердя. Інші дрібні вени, так звані найменші вени серця, відкриваються безпосередньо у праве і ліве передсердя і частково в шлуночки через однойменні отвори вен.

### *Лімфатичні судини серця*

У стінці серця є глибока та поверхнева лімфокапілярні сітки, що збирають лімфу від усіх структур серця. Глибока лімфокапілярна сітка розташована в товщі міокарда, і до неї впадають лімфатичні капіляри ендокарда. Поверхнева лімфокапілярна сітка знаходиться в підсерозному шарі епікарда, при цьому у ділянці шлуночків вона має два рівні – поверхневий і глибокий.

Лімфатична капілярна мережа, з'єднана численними анастомозами, дає початок лімфатичним судинам серця, які проходять у підсерозному шарі епікарда та формують лімфатичну судинну сітку. Ці судини поступово зливаються, стають

більшими і супроводжують розгалуження вінцевих артерій у відповідних борознах. Лімфатичні судини, що проходять уздовж лівої вінцевої артерії, зливаються на задній поверхні легеневого стовбура в одну або дві великі судини, що переважно впадають у верхні або нижні трахеобронхіальні лімфовузли. Лімфатичні судини, які йдуть уздовж правої вінцевої артерії, утворюють одну або дві великі судини, що проходять вгору по передній поверхні аорти та впадають у лімфатичний вузол артеріальної зв'язки, звідки лімфа відтікає у плечо-головні лімфовузли.

Від перикарда лімфа відтікає у передсердні, бічні, осердні і заосердні лімфовузли, а з них переважно у пригруднинні та плечоголовні лімфовузли.

### *Іннервація*

Основний контроль над роботою серця здійснює довгастий мозок. У верхній частині довгастого мозку є ділянка, яка називається кардіоприскорювальним центром (кардіоакселератор), або пресорним центром, а в нижній частині – кардіогальмівним центром (кардіоінгібітор), або депресорним центром. Разом вони називаються кардіорегуляторним центром, оскільки взаємодіють для контролю частоти серцевих скорочень тощо.

Нервове забезпечення серця є автономним, складається з симпатичної та парасимпатичної частин. Симпатичні волокна беруть початок від пресорного центру, а парасимпатичні – від депресорного центру. Симпатична нервова система впливає на синоатріальний вузол, прискорюючи швидкість деполяризації, а отже, збільшуючи частоту серцевих скорочень. Парасимпатична система працює у зворотному напрямку, щоб уповільнити серцевий ритм.

У самому серці є природний кардіостимулятор – синоатріальний вузол, який не потребує нервового живлення для роботи. Якщо перерізати всі нерви, що йдуть до серця, то воно продовжить битися. Насправді, воно буде битися швидше, ніж зазвичай, оскільки в нормі є парасимпатичне забезпечення, яке уповільнює роботу серця.

## 1.2 Провідна система серця

Провідна система регулює роботу серця і час скорочення різних камер. Серцевий м'яз скорочується у відповідь на отриманий електричний стимул, система

генерує електричні імпульси і проводить їх по всьому м'язу серця, стимулюючи серце до скорочення і перекачування крові. Серед основних елементів провідної системи серця – синусовий вузол, атріовентрикулярний вузол і вегетативна нервова система.

Синусовий вузол є природним кардіостимулятором серця. Він – це скупчення клітин, розташованих у верхній частині стінки правого передсердя. Там генеруються електричні імпульси. Далі електричний сигнал, що генерується синусовим вузлом, рухається від клітини до клітини вниз по серцю, поки не досягне атріовентрикулярного вузла (AV-вузла), розташованого в центрі серця між передсердями і шлуночками.

AV-вузол виконує роль воріт, які уповільнюють електричний струм, перш ніж сигналу буде дозволено пройти до шлуночків. Ця затримка гарантує, що передсердя мають шанс повністю скоротитися до того, як шлуночки будуть стимульовані. Після проходження AV-вузла електричний струм прямує до шлуночків по пучку Гіса, далі – спеціальних волокон, вбудованих у стінки нижньої частини серця – волокон Пуркін'є.

Вегетативна нервова система (та сама частина НС, що контролює кров'яний тиск) керує синоатріальним вузлом, щоб спровокувати початок серцевого циклу. Вона може швидко передати повідомлення до синусового вузла, тому він, у свою чергу, може збільшити частоту серцевих скорочень удвічі від норми всього за 3-5 секунд. Така швидка реакція важлива під час фізичних навантажень, коли серцю доводиться збільшувати швидкість скорочень, щоб встигати за підвищеною потребою організму в кисні.

### 1.3 Структура судинної системи

Серце та кровоносні судини утворюють кровоносну систему. Основна функція кровоносної системи - забезпечувати киснем, поживними речовинами і гормонами м'язи, тканини і органи по всьому тілу. Інша мета кровоносної системи - виводити відходи з клітин і органів, щоб організм міг їх утилізувати.

Кровоносна система функціонує за допомогою кровоносних судин, які включають артерії, вени та капіляри. Ці кровоносні судини працюють разом із

серцем і легеньми, забезпечуючи безперервну циркуляцію крові по тілу. Ось як це відбувається:

Права нижня насосна камера серця (правий шлуночок) надсилає кров з низьким вмістом кисню (бідну на кисень) до легень. Кров рухається по легеневому стовбуру → клітини крові забирають кисень у легнях → легеневі вени переносять насичену киснем кров з легень до лівого передсердя → ліве передсердя направляє насичену киснем кров у лівий шлуночок, який перекачує кров по артеріях до тіла → рухаючись по тілу та органам, кров збирає і виводить поживні речовини, гормони та продукти життєдіяльності → вени переносять безкисневу кров і вуглекислий газ назад до серця, яке направляє кров до легень → легені позбуваються вуглекислого газу під час видиху.

Існує три кола кровообігу та три типи кровоносних судин:

1. **Мале коло кровообігу:** переносить кров без кисню від серця до легень. Легеневі вени повертають насичену киснем кров до серця.

2. **Велике коло кровообігу:** кров з киснем, поживними речовинами і гормонами рухається від серця до решти тіла. У венах кров збирає продукти життєдіяльності.

3. **Серцеве (коронарне) коло кровообігу:** складається з артерій серця. Воно забезпечує серцевий м'яз кров'ю, насиченою киснем. Потім коронарний кровообіг повертає бідну на кисень кров до правого передсердя, щоб відправити її в легені для отримання кисню.

- **Артерії:** судини, по яких кров рухається від серця на периферію. Їхня стінка пружна, досить товста та міцна, вона не спадається та зберігає свій просвіт, завдяки чому здійснюється безперервний кровотік. Стінка артерій має 3 шари: адвентиція (сполучнотканинна оболонка), медіа (м'язова оболонка з м'язовими та еластичними волокнами), інтіма (ендотелій). Аорта - найбільша артерія в організмі. Вона починається від серця і рухається вгору по грудній клітці (висхідна аорта), а потім вниз у шлунок (низхідна аорта). Від аорти відгалужуються коронарні артерії, які далі від серця розгалужуються на менші артерії (артеріоли).

- **Вени:** судини, що повертають збіднену киснем кров від периферії до серця. Мають такі ж оболонки, але в середній мало еластичних волокон, через що



стінка тонка, менш пружна. Наявні клапани, що регулюють напрям потоку крові. Вени починаються маленькими (венули) і стають більшими в міру наближення до серця. Дві центральні вени доставляють кров до серця. Верхня порожниста вена несе кров від верхньої частини тіла (голови та рук), нижня порожниста вена несе кров від нижньої частини тіла (шлунок, таз і ноги) до серця.

- Капіляри: судини, що з'єднують дуже маленькі артерії (артеріоли) і вени (венули). Капіляри мають тонкі стінки, побудовані з одного шару плоских ендотеліальних клітин, які дозволяють кисню, вуглекислому газу, поживним речовинам і продуктам життєдіяльності легко просочуватися.

## **Розділ 2. Порушення роботи та методи дослідження серцево-судинної системи**

### 2.1 Можливі порушення функціонування серцево-судинної системи

#### *Гіпертонія*

Стрес може спричинити гіпертонію через повторні підвищення артеріального тиску, а також через стимуляцію нервової системи до вироблення великої кількості судинозвужувальних гормонів. Фактори, що впливають на артеріальний тиск через стрес, включають гіпертонію «білого халата», професійні навантаження, расу, соціальне середовище та емоційні переживання. Крім того, коли один фактор ризику поєднується з іншими, що спричиняють стресові реакції, вплив на артеріальний тиск помножується. У багатьох випадках сьогодні причина гіпертонії невідома, і вони класифікуються як «есенціальна» гіпертензія. Хоча єдину причину і не вдається виявити, загальновізнано, що різні фактори сприяють підвищенню артеріального тиску при есенціальній гіпертензії.

У наш час стрес став невід'ємною частиною життя людей, тому вплив стресу на артеріальний тиск набуває все більшої актуальності та важливості. Хоча він не може безпосередньо спричинити хворобу, він може призвести до повторних підвищень артеріального тиску, що в кінцевому підсумку може призвести до гіпертонічного кризу.

#### *Аритмії*

Стрес може негативно впливати на здоров'я серцево-судинної системи. Психосоціальний стрес негативно впливає на вегетативний гомеостаз. Це, в свою чергу, може призвести до метаболічних порушень, запалення та дисфункції ендотелію. Зміни вегетативного гомеостазу можуть бути основним тригером шлуночкових тахіаритмій. Під час стрес-індукованої активності вегетативної нервової системи частота серцевих скорочень зростає, а показники варіабельності серцевого ритму, такі як низькочастотна потужність, падають перед появою шлуночкової тахікардії. Доведено, що психологічний стрес індукує альтернацію зубця Т, що, в свою чергу, прогнозує майбутні шлуночкові тахіаритмії. Коливання амплітуди зубця Т після психологічного стресу є прогнозом подальших аритмічних подій.

Катехоламінергічна поліморфна шлуночкова тахікардія - це рідкісна первинна шлуночкова тахіаритмія, яка спостерігається у дітей і має поганий природний перебіг. Ця потенційно летальна тахіаритмія у дітей зі структурно нормальним серцем може бути спровокована стресовими факторами або емоціями. Електрична нестабільність міокарда може бути спровокована психологічним стресом. Хронічний стрес може призвести до зниження варіабельності серцевого ритму, збільшення дисперсії QT і зниження чутливості барорецепторів. Пацієнти з найбільшими змінами в нейронній регуляції серця, пов'язаними з підвищеною активністю симпатичної нервової системи внаслідок стресу, мають найбільший ризик розвитку фатальних шлуночкових аритмій.

З появою функціональної нейровізуалізації тепер визнано анатомічне підґрунтя і фізіологічний механізм, за посередництвом якого емоційний стрес сприяє виникненню аритмій і серцево-судинних порушень. Під час емоційного стресу відбувається латералізація мозкової активності. Це призводить до асиметричної стимуляції серця, утворюючи ділянки неоднорідної реполяризації, що створює електричну нестабільність. Це, в свою чергу, сприяє розвитку аритмічних явищ.

Важливість психологічних факторів у генезі серцевих аритмій загально визнана. Серед емоційних факторів саме гнів тісно пов'язаний з виникненням шлуночкових аритмій. Негативні емоції, такі як гнів і ворожість, підвищують ризик виникнення фібриляції передсердь. Депресивні симптоми можуть прогнозувати аритмічну

смерть. Депресія і тривога діють через спільний шлях, що призводить до підвищення ризику аритмії.

### *Ішемія міокарда, спричинена психічним стресом (ІМСПС)*

Епідеміологічні дослідження показали, що значна частина гострих коронарних подій трапляється в осіб, які не мають традиційного серцево-судинного профілю високого ризику. Психічний стрес є новим фактором ризику і прогностичним фактором ішемічної хвороби серця та інсульту, незалежно від традиційних факторів ризику. Він асоціюється з підвищеною частотою серцево-судинних явищ. У той час як реакція на гострий психічний стрес може призвести до гострих коронарних подій, зв'язок хронічного стресу з підвищеним ризиком ішемічної хвороби серця (ІХС) в основному пов'язаний з прискоренням розвитку атеросклерозу. Емоційно-стресові стимули обробляються мережею кіркових і підкіркових ділянок мозку. Мозок трансформує когнітивний процес емоційних стимулів у гемодинамічні, нейроендокринні та імунні зміни, які називаються реакцією «бий або біжи», через вегетативну нервову систему та гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову вісь. Ці зміни можуть викликати транзиторну ішемію міокарда, яка визначається як ішемія міокарда, викликана психічним стресом (ІМСПС), у пацієнтів зі значною коронарною обструкцією і без неї. Клінічними наслідками можуть бути стенокардія, інфаркт міокарда, аритмії та дисфункція лівого шлуночка.

Вплив стресу на серцеву функцію виражається транзиторною ішемічною реакцією міокарда, аналогічною до ішемії, спричиненої фізичним навантаженням, в якій стрес є психологічним, а не фізичним. Ішемія міокарда, спричинена психічним стресом є потенційним тригером стенокардії, інфаркту міокарда, аритмії та дисфункції лівого шлуночка. Взаємозв'язок між психічним стресом та ІМСПС змінюється залежно від рівня ризику серцево-судинних захворювань. У пацієнтів з ІХС наявність ІМСПС асоціюється з дворазовим збільшенням частоти несприятливих серцевих явищ, незалежно від фізичної або фармакологічної стрес-індукованої ішемії, навіть після поправки на встановлені фактори ризику, такі як діабет, ожиріння і малорухливий спосіб життя. Крім того, включення психосоціальних факторів ризику у Фрамінгемську шкалу ризику покращує прогнозування ІХС.

Зазвичай ІМСПС недостатньо розпізнається, оскільки зазвичай протікає без болю. Перші дослідження холтерівського моніторингу показали, що понад дві третини епізодів ішемії міокарда у пацієнтів з ІХС виникають під час повсякденної діяльності, без ангіозних симптомів і при меншому фізичному навантаженні, ніж при ішемії, спричиненій фізичним навантаженням.

#### *Вплив на ендотелій судин*

Фізіологічна реакція на психічний стрес багато в чому схожа на реакцію на фізичний стрес і включає адаптивні зміни, спрямовані на збереження здоров'я і життя, такі як: мобілізація енергетичних ресурсів, пригнічення функцій, які не є важливими для виживання (наприклад, ріст і розмноження), і перерозподіл кровотоку від нутрощів до скелетних м'язів. Ці реакції на стрес опосередковані в першу чергу гормоном стресу кортизолом (глюкокортикоїд, що виділяється через гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову вісь) та активністю симпатичної нервової системи. Хоча ці реакції можуть бути корисними в короткостроковій перспективі, хронічна активація шляхів реагування на стрес може бути дезадаптивною.

В останнє десятиліття почали накопичуватися дані, що підтверджують шкідливий вплив стресу на функцію клітин артеріального ендотелію, і це має вирішальне значення, оскільки існує консенсус щодо того, що дисфункція ендотелію передує і відіграє певну роль у розвитку атеросклерозу. Отже, дисфункція ендотелію може бути важливою фізіологічною ланкою між стресом і серцево-судинними захворюваннями. Негайний вплив гострого стресу на функцію ендотелію може бути важливим компонентом хронічної взаємодії між стресом і серцево-судинним здоров'ям. У короткостроковій перспективі стрес-індукована дисфункція ендотелію може сприяти існуючому потенціалу міокардіальної або периферичної ішемії. Крім того, якщо короткочасний стресовий досвід спричиняє тимчасові, але тривалі періоди ендотеліальної дисфункції, то повторний вплив може кумулятивно призвести до клінічно значущої втрати вазопротекції.

Фактори серцево-судинного ризику призводять до збільшення кількості активних форм кисню (АФК) у дисфункціональних ендотеліальних клітинах. Надмірне утворення АФК при неадекватній протидії антиоксидантної системи призводить до прооксидантного стану, також відомого як оксидативний стрес.

Окислювальний стрес призводить до зниження біодоступності судинного захисного фактора оксиду азоту (NO) та посилення вироблення ендотеліну-1 (ET-1), найпотужнішого ендогенного вазоконстриктора, який опосередковує проліферацію, міграцію та скорочення клітин, а також активує компоненти позаклітинного матриксу і фактори росту. Підвищена концентрація в плазмі крові була виявлена у пацієнтів з інфарктом міокарда, що прямо корелює з тяжкістю інфаркту. І навпаки, порушення вироблення NO пов'язане з дисфункцією ендотелію і сприяє розвитку атеросклерозу. Потужний конкурентний ендогенний інгібітор NO-синтази (NOS) та асиметричний диметиларгінін (ADMA), що накопичується при судинних захворюваннях, також може сприяти ендотеліальній дисфункції.

#### *Синдром Такоцубо (кардіоміопатія Такоцубо)*

Кардіоміопатія Такоцубо або "синдром розбитого серця" - це коли серцевий м'яз раптово оглушується або послаблюється. Здебільшого це відбувається після сильного емоційного або фізичного стресу. Цей стан є тимчасовим, і більшість людей одужує протягом двох місяців.

Класичні симптоми серцевого нападу – сильний тиск, важкість або біль у грудях – найчастіше виникають через закупорку коронарної артерії, яка перешкоджає надходженню крові до серцевого м'яза. Але кардіоміопатія Такоцубо може викликати такі ж раптові серцеві симптоми, навіть якщо коронарні артерії чисті. Іноді люди з синдромом розбитого серця відчують менш драматичний біль у грудях. Натомість вони можуть відчувати задишку, раптову втому, холодний піт або запаморочення. Точна причина синдрому не відома, але експерти вважають, що гормони стресу (наприклад, адреналін), що підвищуються, по суті, "оглушують" серце, викликаючи зміни в клітинах серцевого м'яза або коронарних кровоносних судинах (або в обох), які заважають лівому шлуночку ефективно скорочуватися.

## 2.2 Методи дослідження роботи серцево-судинної системи

Серцево-судинні захворювання діагностуються за допомогою комплексу лабораторних аналізів та візуалізаційних досліджень. Першочерговим етапом діагностики є збір анамнезів пацієнта, факторів ризику, фізичне обстеження та узгодження цих даних з результатами аналізів.

- Електрокардіограма (ЕКГ). Цей тест реєструє електричну активність серця, показує аномальні ритми (аритмії), а іноді може виявити пошкодження серцевого м'яза.

- Стрес-тест. Це також називається ЕКГ з фізичним навантаженням. Цей тест проводиться для моніторингу роботи серця під час ходьби на біговій доріжці або крутіння педалей на стаціонарному велосипеді. Лікар також стежить за вашим диханням і артеріальним тиском. Стрес-тест може використовуватися для виявлення ішемічної хвороби серця або для визначення безпечного рівня фізичних навантажень після серцевого нападу або операції на серці. Цей тест також може бути проведений за допомогою спеціальних ліків, які навантажують серце так само, як і фізичні вправи. Іноді під час стрес-тесту збирають інформацію ЕКГ разом з ультразвуковими знімками серця. Це називається ехокардіограма з фізичним навантаженням або стрес-ехокардіограма. Вона є більш чутливою і специфічною, ніж просто ЕКГ-стрес-тестування.

- Трансторакальнаехокардіограма (ЕхоКГ або ТТЕ). ЕхоКГ - це неінвазивний тест, який використовує звукові хвилі для оцінки камер і клапанів серця, а також того, наскільки добре воно перекачує кров. Звукові хвилі ехокардіограми створюють зображення на моніторі в реальному часі, коли ультразвуковий датчик проходить через шкіру над вашим серцем.

- Коронарна ангиографія та катетеризація серця. Цей тест є інвазивним. Барвник вводиться у вени, щоб досягти коронарних артерій. Це робиться за допомогою коронарної катетеризації. Після цього за допомогою спеціальних методів візуалізації робляться детальні знімки кровоносних судин серця. Це називається коронарна ангиографія. Катетеризація серця полягає у введенні тонкої гнучкої трубки, яка називається катетером, через кровоносну судину в руці, паху (верхній частині стегна) або шиї. Коронарна ангиографія виявляє закупорки у великих коронарних артеріях.

- Рентген грудної клітки. Це дослідження, яке показує форму і розмір серця, легенів і основних кровоносних судин. Цей тест рідко використовується для діагностики серцевих захворювань, оскільки він не дає додаткової інформації порівняно з ехокардіографією та іншими дослідженнями.

- Електронно-променева комп'ютерна томографія або ОФЕКТ. Допомагає виявити кальцифікати в стінках коронарних артерій. Це ранні маркери атеросклерозу та ішемічної хвороби серця.

- Комп'ютерна томографія. КТ використовує кілька рентгенівських знімків для створення зображення поперечного перерізу серця. Наприклад, можна використовувати скринінгове КТ серця з визначенням рівня кальцію, щоб перевірити наявність кальцієвих відкладень у коронарних артеріях.

- МРТ серця. Під час МРТ великі магніти та радіохвилі створюють зображення внутрішньої частини тіла. Під час МРТ серця технік створює зображення кровоносних судин і серця під час його биття. Після обстеження лікар може використовувати зображення для діагностики багатьох захворювань, таких як хвороби серцевого м'яза та ішемічна хвороба серця.

Способи, якими лікарі діагностують хвороби серця, можуть досить сильно відрізнятися, залежно від того, про яку саме хворобу серця йдеться мова.

### **Розділ 3. Дослідження зміни функціонального стану серцево-судинної системи за різних умов у підлітків**

Суб'єктами дослідження стали 20 студентів віком від 14 до 25 років. За статтю: 15 (60%) дівчат та 5 (40%) хлопців. Із них 1 мав захворювання серцево-судинної та кровоносної систем, а саме: вроджена вада серця (мітрального клапана); у 1 (4%) особи, екстрасистолія у 1 (4%) особи, шуми в серці у 1 (4%) особи, тромбоцитопатія у 1 (4%) особи, кардіоміопатія та миготлива аритмія у 1(4%) особи, 1(4%) особа мала агенезію нирки, 1(4%) – пієлонефрит, 5(20%) осіб у спеціалістів не обстежувалися, 13(52%) патологій не мають.

В якості методів дослідження для вивчення аналізу взаємозв'язку стрес фактору із функціональним станом серцево-судинної системи підлітків використовували наступні методики: метод Н.Г. Короткова для визначення артеріального тиску; проба Руф'є (зазнач. як фізичне навантаження, табл. 3.1) для визначення резервних можливостей серцево-судинної системи.

Під час дослідження використовували показники: артеріальний тиск (АТ), пульс, індекс маси тіла (ІМТ).

Таблиця 3.1

## Дослідження з показниками під час впливу стресових факторів

№ з/п	Стать	Індекс маси тіла	Захворювання	Показники у стані спокою			Показники у стані стресу		
				Артеріальний тиск		Пульс	Артеріальний тиск		Пульс
				SYS	DIA		SYS	DIA	
1.	Ж	24,97	Без патологій	130	78	78	110	62	85
2.	Ж	26,89	Не спостерігалась	113	62	76	136	85	101
3.	Ж	20,2	Тахікардія	120	79	83	115	65	98
4.	Ж	25,48	Без патологій	123	56	64	138	79	78
5.	Ж	19,95	Екстрасистолія	108	63	80	99	60	92
6.	Ж	21,77	Шуми в серці	137	76	75	152	79	87
7.	Ж	24,3	Без патологій	127	70	79	137	79	105
8.	Ж	21,97	Без патологій	125	70	96	158	85	157
9.	Ж	22,5	Без патологій	117	69	83	137	73	123
10.	Ж	18,21	Без патологій	110	64	80	130	69	109
11.	Ж	21,55	Пієлонефрит	110	49	82	113	55	118
12.	Ж	23,03	Без патологій	118	60	88	123	68	91
13.	Ж	15,06	Тромбоцитопатія	108	58	77	123	70	118
14.	Ж	18,44	Не спостерігалась	127	74	104	121	73	109
15.	Ж	17,6	Кардіоміопатія, миготлива аритмія	111	68	97	123	79	107
16.	Ч	24,21	Без патологій	110	60	85	130	66	103
17.	Ч	26,47	Вроджені вади серця, агенезія нирки	121	56	75	139	56	89
18.	Ч	22,04	Без патологій	127	67	63	140	78	82
19.	Ч	20,9	Без патологій	146	86	125	130	74	129
20.	Ч	23,99	Без патологій	115	76	86	144	89	95

При дослідженні показників серцево-судинної системи підлітків, достовірно виявлено, що частота пульсу після тесту ( $\pm 99,6$  уд/хв) в порівнянні зі станом спокою ( $\pm 80,88$  уд/хв) зростає у всіх осіб. Помірно зростають показники систолічного артеріального тиску (SYS) після тесту ( $\pm 132,16$  мм рт.ст.) в порівнянні зі станом спокою ( $\pm 121,72$  мм рт.ст.). Спостерігається незначне зростання показників діастолічного артеріального тиску (DIA) після тесту ( $\pm 73,04$  мм рт.ст.), порівнюючи



зі станом спокою ( $\pm 68,6$  мм рт.ст.). Зміни показників свідчать про реакцію серцево-судинної системи на психічне напруження – у певної групи осіб артеріальний тиск зростає (80%), у іншої – падає (20%).

Таблиця 3.2

## Дослідження з показниками під час впливу фізичного навантаження

№ з/п	Стать	Індекс маси тіла	Захворювання	Показники у стані спокою			Показники у стані стресу		
				Артеріальний тиск		Пульс	Артеріальний тиск		Пульс
				SYS	DIA		SYS	DIA	
1.	Ж	24,97	Без патологій	125	61	73	162	72	85
2.	Ж	26,89	Не спостерігалась	119	68	70	138	71	104
3.	Ж	20,2	Тахікардія	106	64	99	128	82	91
4.	Ж	25,48	Без патологій	129	76	71	167	114	92
5.	Ж	19,95	Екстрасистолія	108	63	80	125	66	120
6.	Ж	21,77	Шуми в серці	140	85	84	162	68	93
7.	Ж	24,3	Без патологій	115	65	81	129	63	108
8.	Ж	21,97	Без патологій	113	61	90	142	65	113
9.	Ж	22,5	Без патологій	110	70	68	140	80	84
10.	Ж	18,21	Без патологій	110	64	80	129	77	123
11.	Ж	21,55	Пієлонефрит	110	49	82	120	68	87
12.	Ж	23,03	Без патологій	118	60	88	131	106	113
13.	Ж	15,06	Тромбоцитопатія	108	58	77	118	64	97
14.	Ж	18,44	Не спостерігалась	127	74	104	126	76	124
15.	Ж	17,6	Кардіоміопатія, миготлива аритмія	125	75	100	122	72	141
16.	Ч	24,21	Без патологій	118	73	91	117	76	111
17.	Ч	26,47	Вроджені вади серця, агенезія нирки	121	56	75	143	56	99
18.	Ч	22,04	Без патологій	118	61	64	157	86	79
19.	Ч	20,9	Без патологій	126	73	96	146	70	123
20.	Ч	23,99	Без патологій	115	76	86	150	80	95

При дослідженні показників серцево-судинної системи підлітків, достовірно виявлено, що частота пульсу після тесту ( $\pm 103,76$  уд/хв) в порівнянні зі станом спокою ( $\pm 80,2$  уд/хв) зростає у всіх осіб. Збільшуються показники систолічного

артеріального тиску (SYS) після тесту ( $\pm 139,56$  мм рт.ст.) в порівнянні зі станом спокою ( $\pm 120,04$  мм рт.ст.). Аналогічно помірно зростають показники діастолічного артеріального тиску (DIA) після тесту ( $\pm 76,64$  мм рт.ст.), порівнюючи зі станом спокою ( $\pm 68,24$  мм рт.ст.). Зміни показників свідчать про реакцію серцево-судинної системи на фізичне напруження – у всіх осіб зростає артеріальний тиск та частота пульсу.

Зміни показників роботи серцево-судинної системи, спричинені впливом стресових факторів, більш непередбачувані в силу індивідуальної реактивності.

## **Висновки**

Беручи до уваги вище викладене, завдяки дослідженню встановлено, що в різних умовах кровоносна система учнів активізується, показники роботи серцево-судинної системи змінюються в хлопчиків та дівчат по-різному. У жіночої статі спостерігається дещо більша частота пульсу під час стресу, порівняно з хлопцями, що може бути пов'язано з фізіологічними відмінностями. Деякі дівчата демонструють значне підвищення показників при навантаженні (до 120-141 уд/хв), тоді як у більшості хлопців пульс підвищується менш виражено; також під час навантажень та стресу артеріальний тиск у більшості випадків збільшується, особливо систолічний показник. Це свідчить про нормальну реакцію організму на стрес, в деяких випадках підвищення є незначним. Хлопці мають тенденцію до вищих значень систолічного тиску в стані спокою і при навантаженнях у порівнянні з дівчатами. Наприклад, середній систолічний тиск під час навантаження у хлопців вищий, приріст частоти пульсу виражений помірніше, що свідчить про кращу адаптацію серцево-судинної системи до навантажень. Отже, дівчата більш схильні до захворювань, пов'язаних з роботою серця та нервовою регуляцією, тоді як у хлопців існує більший ризик розвитку гіпертонічної хвороби та інших патологій, пов'язаних з артеріальним тиском.

Таким чином, дослідження дає можливість оцінити не тільки показники уваги і когнітивної функції, але і фази стресових реакцій та протидії їм регуляторних систем організму.

В ході виконання роботи визначено пряму залежність між частотою серцевих скорочень, артеріальним тиском до і після психоемоційного та фізичного навантажень.

## **Пропозиції**

У жінок діагностика захворювань має певні особливості, пов'язані з фізіологічними факторами, які забезпечують вищу стійкість до деяких хвороб, а водночас і ускладнюють виявлення прихованих патологій. Симптоматика розладів з боку серцево-судинної системи у жінок може проявлятися атипово: замість болю за грудиною при інфаркті міокарда, жінки часто скаржаться на загальну слабкість,

задишку, біль у шиї, спині або навіть «шлункові» симптоми. Тому діагностика серцево-судинних захворювань у жінок вимагає більшої кількості досліджень, комплексного підходу, який враховуватиме можливу наявність прихованих факторів ризику, особливо у ранньому віці.

Задля уникнення несприятливих наслідків на здоров'я молодого покоління необхідна оптимізація навчально-виховного процесу, а особливо фізичного виховання.

**ПРОБЛЕМНІ КЛІНІКО-СИТУАТИВНІ ЗАВДАННЯ  
З ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ  
КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ**

**Завдання №1.**

У хворого 21-го року стався напад бронхіальної астми. Який тип дихання спостерігається при цьому і чому. Які механізми лежать в основі виникнення недостатності дихання у хворого.

**Завдання №2.**

Сформулюйте висновки на підставі пропонованих даних: хворий 57 років скаржиться на сильний головний біль, нудоту, блювання, загальну слабкість. В день захворювання розфасовував і вантажив мішки з піском. Об'єктивно: обличчя гіперемоване, зіниці дещо розширені, частота серцевих скорочень 98 ударів за хвилину, артеріальний тиск 190/120 мм.рт.ст., при аускультації межі серця розширені вліво, тони серця приглушені, над верхівкою систолічний шум, акцент другого тону над аортою, дихання везикулярне, на ЕКГ ознаки гіпертрофії та перевантаження лівого шлуночка.

**Завдання №3.**

Хвора 70 років протягом 20 років страждала на тромбофлебіт нижніх кінцівок, вела адинамічний спосіб життя, мала надлишкову вагу, страждала на цукровий діабет II типу.

Раптово стан погіршився: виникла ядуха, різкий кашель з ковавою мокротою, ціаноз, зниження артеріального тиску.

Визначте вид порушення мікроциркуляторного русла у хворої.

Назвіть причину порушення регіонарного кровообігу.

З'ясуйте тактику лікування та заходів медсестринських втручань.

**Завдання №4.**

Хворий 52-х років поступив у стаціонарне відділення з приводу масивної шлункової кровотечі. Виразковий анамнез відсутній. Під час бесіди зазначав, що тривалий час приймав саліцилати. За результатами загального аналізу крові: Нь 80г/л, Ер 2,8-10<sup>12</sup>/л, Le (загальна кількість) 3,4-10<sup>9</sup>/л.

Укажіть об'єктивні скарги пацієнта.

З'ясуйте додаткові симптоматичні прояви.

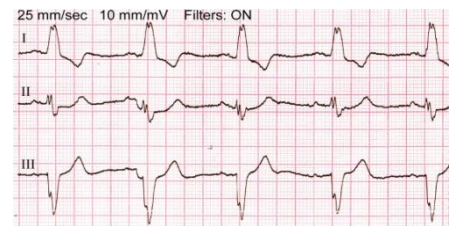
Чим може бути спричинений такий стан.

Надайте невідкладну допомогу пацієнту.

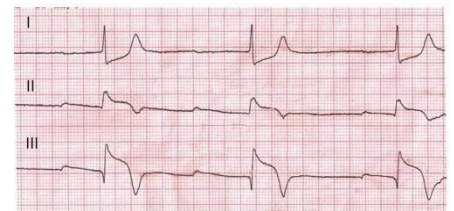
### **Завдання №5.**

До лікарні машиною швидкої допомоги доставлено двох пацієнтів 65-ти (пацієнт А) та 48-ми (пацієнт Б) років. Обидва пацієнта скаржаться на біль за грудиною зліва, який ірадіює у ліву руку та лопатку; часте дихання; високі показники пульсу, відчуття страху смерті.

Під час обстеження у пацієнта А на ЕКГ проявляються вікові зміни у часткової блокади лівої ніжки пучка Гісса; лабораторні дослідження крові змін не виявили.



У пацієнта Б на ЕКГ виявлено зміщення сегменту S-T та гіпертрофія лівого шлуночку, додатково призначено дослідження крові на вміст тропоніну I. результати лабораторного аналізу виявились позитивними.



Диференціюйте клінічні випадки

Сформулюйте попередні діагнози.

Відповідь обґрунтуйте.

Надайте невідкладну допомогу пацієнтам.