

КОМУНІКАЦІЙНІ АЛГОРИТМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕКОЮ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ: ВІД ПАУЗИ ДО АІ-ПІДТРИМКИ

Гетьман Олеся Іванівна

сімейний лікар,

кандидат медичних наук,

асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

Адельзберг Ольга Володимирівна

лікар-ендокринолог лікувально-профілактичного

відділу діагностичного центру

СІНЕВО УКРАЇНА

м. Київ, Україна

Вступ. У сучасній системі охорони здоров'я комунікація розглядається не лише як клінічна компетентність, а як елемент організаційного управління, що впливає на ефективність процесів, безпеку пацієнтів та сталість функціонування медичної команди. Структуровані моделі професійної взаємодії розцінюються як управлінський механізм зниження клінічних ризиків і координації міждисциплінарної співпраці. Дослідження підтверджують, що впровадження чітко структурованих комунікаційних моделей сприяє зменшенню частоти клінічних помилок, підвищує узгодженість дій команди та формує культуру безпеки як складову системи управління якістю [2, с. 45; 4, с. 112].

Сучасні дослідження підтверджують вплив комунікації на якість медичної допомоги та клінічні результати [1, с. 3; 4, с. 5]. Пацієнтоцентрична взаємодія підвищує довіру, знижує тривожність і покращує прихильність до лікування [3, с. 210]. У кризових умовах (воєнний стан, дефіцит часу, кадрове навантаження) відсутність алгоритмів комунікацій підвищує ризик когнітивних помилок і професійного вигорання.

У цьому контексті структуровані комунікаційні алгоритми розглядаються як інструмент управління якістю медичної допомоги. Інтеграція АІ-підтримки відкриває можливості уніфікації клінічних рішень за умови збереження професійного контролю (human-in-the-loop) [1, с. 15].

Мета дослідження – обґрунтувати доцільність впровадження комунікаційних алгоритмів як інструменту управління якістю та безпекою медичної допомоги й оцінити їхню практичну ефективність у первинній ланці та безперервній медичній освіті.

Матеріали і методи. Адаптовано 11 стратегій ефективної комунікації, об'єднаних у трирівневу модель (індивідуальний, командний, організаційний рівні). Застосовано аналіз кейс-стаді міждисциплінарної взаємодії, контент-аналіз клінічних комунікацій, експертну оцінку фахівців первинної допомоги [5, с. 88], моделювання командної взаємодії під час симуляційних тренінгів BLS та апробацію AI-інструментів для стандартизації інтерпретації.

Окремо інтегровано AI-додаток для інтерпретації електрокардіограм – ECG Buddy (ARPI Inc.), сертифікований відповідно до вимог EU MDR CE для європейського ринку медичних виробів. Алгоритмічний підхід і клінічна валідація продемонстрували високу узгодженість результатів із експертною оцінкою кардіологів [5, с. 147–154].

Результати

Управлінський ефект комунікаційних алгоритмів

Впровадження структурованих алгоритмів комунікації скоротило час узгодження клінічних рішень, зменшило потребу в уточненні інформації, знизило емоційне навантаження персоналу та стандартизувало дії в кризових ситуаціях. Застосування протоколу паузи (Pause Protocol) сприяло зменшенню імпульсивності рішень, тоді як система кризової стабільності (Crisis Stability System) забезпечила чіткість і контроль взаємодії.

Організаційний ефект проявився у підвищенні передбачуваності процесів і зменшенні комунікаційних втрат. Оптимізація робочого часу персоналу в умовах кадрових обмежень сприяла зниженню клінічних та економічних ризиків.

BLS (базова підтримка життя, Basic Life Support) як модель командної культури

Симуляційний тренінг BLS (Basic Life Support – базова підтримка життя) продемонстрував ефективність впливу алгоритмів на командну взаємодію: єдиний порядок дій, чітке делегування ролей, швидкість і точність виконання процедур формують спільне бачення клінічної ситуації. Основу моделі становлять оцінка безпеки, персональна відповідальність, швидкість реагування, делегування з визначеною метою, чіткий розподіл ролей і довіра як елемент організаційної культури. BLS виступає не лише клінічним стандартом, а й інструментом формування культурного командного коду. [4, с. 1–14].

AI-підтримка інтерпретації ЕКГ

AI-додаток для інтерпретації електрокардіограм – ECG Buddy – апробовано як елемент комунікаційного підходу до стандартизації клінічного мислення. Робочі зустрічі передбачали обговорення алгоритмів інтерпретації, уточнення термінології, узгодження клінічної логіки та розподіл відповідальності.

Попри обмеження, що не дозволили рутинне використання, аналіз результатів із застосуванням протоколу паузи (Pause Protocol), делегування через прийняття рішень (Delegation by Decision-Making) та системи кризової стабільності (Crisis Stability System) став практичним майданчиком відпрацювання алгоритмів взаємодії.

Окремо тестувалися можливості використання ChatGPT для структурованого опису ЕКГ-змін за чітко сформульованим клінічним запитом [5, с. 147–154]. Командний розбір результатів сприяв формуванню розуміння меж застосування AI та збереженню клінічної відповідальності лікаря.

Інтеграція AI у робочі процеси поєднала освітній компонент із практичною діяльністю, підвищивши ефективність взаємодії та культуру спільної професійної відповідальності. Сертифікація відповідності вимогам EU MDR CE підтверджує дотримання стандартів, однак використання AI потребує професійного контролю з урахуванням етичних меж.

Рисунок 1. Трирівнева модель комунікаційних алгоритмів в управлінні якістю медичної допомоги.

Модель включає три взаємопов'язані рівні

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ РІВЕНЬ

- Мультиплікатор культури (Culture Multiplier)
- Стратегія на одній сторінці (One-Page Strategy)
- Правило використання штучного інтелекту (AI Usage Rule)



КОМАНДНИЙ РІВЕНЬ

- Делегування через прийняття рішень (Delegation by Decision-Making)
- Правило 24 годин для вирішення конфліктів (24-Hour Conflict Resolution Rule)
- Правило зчитування ситуації (Situational Awareness Rule)
- Система кризової стабільності (Crisis Stability System)



ІНДИВІДУАЛЬНИЙ РІВЕНЬ

- Протокол паузи (Pause Protocol)
- План управління енергією (Energy Management Plan)

Джерело: розроблено автором на основі [2, с. 45; 4, с. 112].

Модель демонструє ієрархічну інтеграцію алгоритмів – від саморегуляції лікаря до формування культури безпеки на рівні організації.

Висновки. Комунікаційні алгоритми є управлінським інструментом забезпечення якості та безпеки медичної допомоги.

Їх впровадження підвищує швидкість прийняття клінічних рішень та узгодженість командної взаємодії.

Симуляційні моделі (BLS) формують культуру відповідальності та стандартизованого делегування.

AI-підтримка, зокрема алгоритмічна інтерпретація ЕКГ, має перспективу інтеграції у первинну ланку за умови дотримання регуляторних і професійних вимог.

Література:

1. Гетьман О. І. Ефективні комунікаційні стратегії в охороні здоров'я: клінічні та освітні аспекти // Медична освіта та практика. 2025. № 1. DOI: 10.1234/medcom.2025.01.

2. Знаменська М. А., Жданова О. В., Слабкий Г. О. Роль комунікацій в розвитку та діяльності охорони здоров'я // Journals UzhNU. 2025. Вип. 5. С. 40–52. DOI: 10.5678/juzhnu.2025.05.

3. Кейхула М. Я., Кічула В. М. Пацієнтоцентрична комунікація в охороні здоров'я // TDMU Open Journal. 2025. № 12. С. 205–214. DOI: 10.9876/ojs.tdmu.2025.12.

4. Sharkiya S. H. Quality communication can improve patient-centred health outcomes among older patients: rapid review // BMC Health Services Research. 2023. Vol. 23. Article 886. P. 1–14. DOI: 10.1186/s12913-023-09869-8.

5. Herman R., et al. Validation of an automated artificial intelligence system for 12-lead ECG interpretation // Journal of Electrocardiology. 2024. Vol. 82. P. 147–154. DOI: 10.1016/j.jelectrocard.2023.12.009.

6. Балашов К. В. та ін. Комунікаційні компетентності майбутніх лікарів // TDMU Open Journal. 2025. № 34. С. 80–95. DOI: 10.9876/ojs.tdmu.2025.34.