Український журнал клінічної хірургії. 2026 Вересень/Жовтень; 93(5):65-72
DOI: 10.26779/2786-832X.2026.5.65

Генеративний штучний інтелект у підготовці наукових медичних статей із хірургії: принципи відповідального використання та сучасні вимоги редакторських організацій

О. Ю. Усенко[1], І. А. Криворучко[2], С. А. Андреєщев[1], М. В. Костилєв[1]

[1]Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ,
[2]Харківський національний медичний університет

Реферат

Актуальність. Стрімке впровадження великих мовних моделей у 2022–2026 роках змінило рутинну підготовку наукових рукописів. У хірургії, де автор одночасно клініцист–практик, який має обмежений час на аналітичну роботу і часто змушений публікувати результати англійською мовою, спокуса делегувати підготовку тексту генеративним інструментам особливо висока. Одночасно провідні редакторські організації обмежили допустимі сценарії використання штучного інтелекту та посилили вимоги до їхнього розкриття.

Мета. Систематизувати чинні позиції редакторських організацій щодо застосування генеративного штучного інтелекту в наукових рукописах, окреслити функціональні класи інструментів, релевантних для хірургічного письма, та сформулювати практичний контур відповідального використання штучного інтелекту, придатний для впровадження в щоденну наукову роботу хірурга.

Матеріали і методи. Наративний огляд літератури з цілеспрямованим пошуком у базах даних PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science та Google Scholar за період із січня 2022 по липень 2026 року з обмеженнями щодо мови (англійська, українська) та типу джерел (рецензовані статті, офіційні позиційні документи редакторських організацій, керівні документи щодо звітності). Формальний протокол PRISMA–ScR не застосовувався.

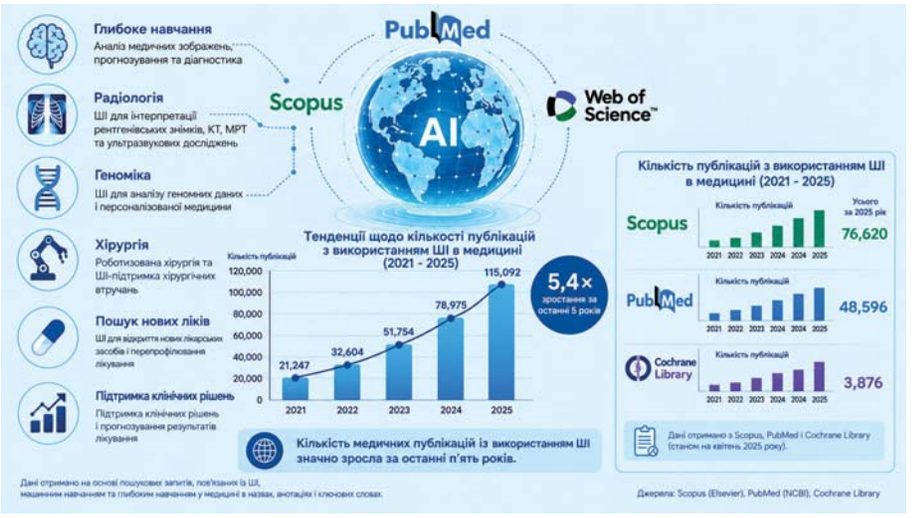
Результати. ICMJE, COPE та WAME щодо штучного інтелекту узгодили три ключові позиції: штучний інтелект не може бути автором; усю відповідальність за точність, доброчесність і оригінальність наукових рукописів несуть людські автори; використання штучного інтелекту підлягає обов'язковому розкриттю. Основні клінічно значущі ризики – фабрикація посилань, змістові неточності в медичному контексті, зміщення, дрейф моделей, невідтворюваність і порушення конфіденційності пацієнтських даних. Автоматичні детектори та експертна оцінка контенту, створеного за допомогою штучного інтелекту, мають обмежену надійність, що підвищує значущість добровільного розкриття використання штучного інтелекту.

Висновки. Генеративний штучний інтелект доцільно розглядати як редакторський і структурний інструмент, а не джерело доказів. Відповідальне використання штучного інтелекту передбачає обов'язкову верифікацію кожного твердження і посилання, деідентифікацію даних, дотримання чинних керівних документів щодо звітності та прозоре розкриття в розділах «Методи» та «Подяки».

Ключові слова: генеративний штучний інтелект; великі мовні моделі; медична наукова публікація; хірургічне дослідження; публікаційна етика; редакційна політика.

Трансформація наукового дискурсу в медичній сфері під впливом штучного інтелекту (ШІ) є однією з найбільш обговорюваних тем сучасної біомедичної спільноти. Поява генеративних великих мовних моделей (Large Language Models – LLM), таких як ChatGPT, Claude, а також спеціалізованих інструментів на кшталт SciSpace і Consensus докорінно змінила процес підготовки наукових публікацій. Якщо раніше автоматизація стосувалася переважно статистичного аналізу даних і перевірки дотримання правил граматики, то сьогодні алгоритми ШІ здатні генерувати огляди літератури, формулювати гіпотези, структурувати рукописи та створювати чернетки розділів «Вступ» чи «Обговорення». Така інтеграція суттєво підвищує продуктивність дослідників, мінімізує мовні бар'єри для авторів, для яких англійська мова не є рідною, й прискорює трансфер знань від експериментальних досліджень до клінічної практики.

Період 2021 – 2025 років став епохою фундаментальної трансформації у сфері підготовки, рецензування та видання наукових медичних праць: використання алгоритмів за цей час пройшло шлях від експериментальних інструментів аналізу даних до впровадження генеративних LLM, що кардинально змінило ландшафт медичної періодики (*див. рисунок*).



Використання штучного інтелекту в медичних публікаціях. Світова практика за останні 5 років (2021-2025).

Водночас безпрецедентне масштабування ШІ в медичному академічному письмі супроводжується критичними викликами, що зачіпають фундаментальні засади наукової доброчесності. Медичні публікації безпосередньо впливають на клінічні рішення, протоколи лікування та безпеку пацієнтів, що висуває найвищі вимоги до точності кожної текстової й цифрової одиниці. Властива генеративним моделям проблема «галюцинацій» – створення неіснуючих посилань на джерела, вигадування клінічних ситуацій чи викривлення статистичних даних – становить реальну загрозу для валідності наукових знань. Крім того, розмивання поняття авторства, потенційне посилення упередженості алгоритмів та ризик масового продукування псевдонаукових статей («фабрик статей») змушують провідні медичні видання й міжнародні інституції — Міжнародний комітет редакторів медичних журналів (International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE), Комітет з етики наукових публікацій (Committee on Publication Ethics – COPE) та Всесвітню асоціацію медичних редакторів (World Association of Medical Editors – WAME) терміново переглядати редакційну політику.

Актуальність цього дослідження зумовлена необхідністю комплексного аналізу масштабів упровадження ШІ в практику написання медичних статей, а також пошуку балансу між технологічною оптимізацією та збереженням суворих стандартів доказової медицини.

Хірургу–практику, який готує рукопис до публікації, виконувати вимоги доказової медицини та враховувати мовні обмеження, не зменшуючи клінічне навантаження, у робочому дні, наповненому плановими та ургентними втручаннями, залишаються короткі проміжки для аналітичної роботи; водночас редакційні вимоги посилилися – від звітних чек–листів CONSORT, STROBE, PRISMA, CARE до формалізованих статистичних процедур і стратегічної аргументації [1]. За таких умов інструменти, здатні прискорити пошук літератури, структурування чернетки та мовне редагування, викликають обґрунтований практичний інтерес.

Поява широкодоступних LLM у 2022 – 2023 роках і їхнє подальше вдосконалення принципово змінили середовище наукового письма [2, 3]. У хірургічних дослідженнях уже задокументовано десятки застосувань LLM – від скринінгу літератури до перекладу і мовного шліфування [4, 5]. Однак технологія, здатна «правдоподібно» продовжувати майже будь–який текст, водночас відкриває нові механізми похибки: вигадані посилання, змістові неточності в клінічному контексті, приховане зміщення, невідтворюваність між версіями моделей [6, 7]. Ці ризики особливо чутливі у хірургії, де помилкове твердження може вийти за межі академічної коректності й вплинути на клінічну практику.

Відповіддю провідних редакторських організацій – ICMJE, COPE та WAME – стало узгодження трьох позицій: ШІ не може бути автором наукової роботи; вся відповідальність за її зміст лежить на людських авторах; використання ШІ підлягає обов'язковому розкриттю [8 – 10]. Цей нормативний чіткий контур досі залишається маловідомим широкому колу хірургів–практиків і не завжди відображається у структурі національних наукових процесів.

Ця стаття має на меті не «каталогізувати» доступні інструменти, бо будь–який їхній перелік змінюється швидше, ніж досягається його стабілізація, а окреслити принципи, за якими хірург–дослідник може використовувати генеративний ШІ, не втрачаючи наукової доброчесності та клінічної безпеки. Автори статті свідомо утрималися від кількісних порівнянь між моделями та від рекомендацій конкретних комерційних продуктів.

Мета дослідження: систематизувати чинні позиції редакторських організацій щодо застосування генеративного ШІ в наукових рукописах, окреслити функціональні класи інструментів, релевантних для хірургічного письма, та сформулювати практичний контур відповідального використання ШІ, придатний для впровадження в щоденну наукову роботу хірурга.

Матеріали і методи дослідження

Дизайн дослідження – наративний огляд літератури з цілеспрямованим пошуком джерел. Автори свідомо не по-

значають його як систематичний огляд і не оголошують застосування PRISMA Extension for Scoping Review (PRISMA–ScR) [11], оскільки не були виконані формальні вимоги повного протоколу: подвійна незалежна екстракція, реєстраційний протокол, оцінка охоплення, вичерпний скринінг усіх ідентифікованих джерел. Такий чесний опис дизайну принциповий – він встановлює, які висновки з цієї роботи прийнятні: ілюстративні та концептуальні, але не кількісні.

Пошук проводився у базах даних PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science та Google Scholar за період із січня 2022 по липень 2026 року за такими ключовими словами та їх комбінаціями: «штучний інтелект», «генеративний ШІ», «велика мовна модель», «LLM», «ChatGPT», «медичне письмо», «наукове письмо», «наукова публікація», «хірургічне дослідження». Додатково опрацьовано офіційні сторінки ICMJE, COPE та WAME щодо політики використання ШІ та документи EQUATOR Network щодо звітності клінічних досліджень.

Критерії включення: рецензовані оригінальні статті та огляди; офіційні позиційні документи редакторських організацій; настанови щодо звітності; редакційні статті у виданнях зі стабільною редакційною політикою. Критерії виключення: препринти без подальшої публікації; блоги, публікації в соціальних мережах, маркетингові матеріали розробників; вторинні джерела, що не містили посилань на первинні дані.

З огляду на характер джерел схвалення етичної комісії та отримання інформованої згоди не потрібно: у дослідження не залучено персональних даних, медичних записів чи біологічних матеріалів. Автори не мають фінансових зв'язків із розробниками жодного з названих класів інструментів.

Таблиця 1. **Допустимі та недопустимі сценарії використання генеративного ШІ у підготовці хірургічного рукопису**

Етап/завдання	Допустимо	Недопустимо	Обґрунтування
Формулювання наукового питання	Обговорення варіантів формулювання, генерація попередніх версій PICO для подальшого доопрацювання автором	Делегування вибору дизайну, кінцевих точок або клінічної гіпотези моделі	Постановка питання визначає всю подальшу методологію і належить до компетенції клініциста
Пошук літератури	Використання пошуковиків із прив'язкою до першоджерел як стартового орієнтира; підбір ключових термінів	Заміна пошуку в PubMed із MeSH-термінами відповіддю LLM; використання згенерованих списків посилань без верифікації	Ризик фабрикації посилань і неповного охоплення індексу
Скринінг і витяг даних із PDF	Попереднє резюмування, витяг структурованих полів як чернетка для подальшої перевірки	Прийняття витягнутих даних без звірки з оригіналом, особливо для чисел, дозувань і статистичних показників	Систематичні помилки при роботі з таблицями, підрисунковими підписами та вкладеним аналізом
Структурування рукопису	Побудова плану розділів відповідно до CONSORT/ STROBE/PRISMA/CARE; перевірка логіки викладу	Заміна змісту розділу «Обговорення» згенерованим текстом без прив'язки до отриманих даних	Структура - це рамка; зміст має формулювати автор
Мовне і стилістичне редагування	Перефразування, редукція повторів, часове узгодження, шліфування англомовної версії	«Художнє» переписування розділу «Результати», що змінює точні формулювання	Мовна допомога має знімати бар'єр для не носіїв мови, але не має спотворювати наукові твердження
Статистичний аналіз	Пояснення концепцій, генерація чернетки опису методів для подальшої верифікації	Виконання аналізу LLM і використання його результату як наукового висновку	LLM не є статистичним пакетом; інтерпретація потребує кваліфікованого фахівця
Клінічна інтерпретація	–	Будь-яка передача формулювання клінічних рекомендацій моделі	Відповідальність за клінічне судження не делегується
Робота з даними пацієнтів	Робота з повністю деідентифікованим текстом у контрольованому середовищі	Завантаження ідентифікованих або слабо деідентифікованих даних у публічні LLM	Ризик порушення конфіденційності та транскордонної передачі даних
Розкриття використання ШІ	Явна декларація у «Методах» та/або «Подяках»; для аналітичних завдань - версія моделі, дата, промпти	Приховане використання; загальні фрази без вказівки характеру застосування	Вимоги ICMJE, COPE, WAME [8–10]

Примітка. MeSH - Medical Subject Headings; PICO - Population, Intervention, Comparator, Outcome; CONSORT - Consolidated Standards of Reporting Trials; STROBE - Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology; PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses; CARE -CAse REport.

Результати

Наративний синтез включених джерел дозволив виокремити п'ять узагальнених результатів, які структурують подальше обговорення.

Перше. Ландшафт генеративних інструментів, релевантних для хірургічного письма, представлений щонайменше п'ятьма функціональними класами:

академічні пошукові системи з прив'язкою до першоджерел;

помічники для читання PDF та витягу даних;

універсальні LLM–асистенти для чернетки та мовного редагування;

спеціалізовані сервіси мовного і стилістичного редагування наукового тексту;

менеджери бібліографії з елементами ШІ.

Детальний опис кожного класу наведено у розділі «Обговорення». Зведений порівняльний огляд допустимих і недопустимих сценаріїв застосування ШІ представлений у *табл. 1*.

Друге. Три провідні редакторські організації (ICMJE, COPE, WAME) досягли згоди щодо використання генеративного ШІ у наукових рукописах у трьох ключових позиціях [8 – 10]:

ШІ не може бути вказаний як автор наукової роботи, оскільки не здатний нести відповідальність за її зміст, не є юридичною особою та не може декларувати конфлікт інтересів;

уся відповідальність за точність, цілісність і оригінальність рукопису лежить на людських авторах;

використання ШІ підлягає обов'язковому і прозорому розкриттю, а нерозкриття може розглядатися як прояв наукової недоброчесності.

Третє. Ідентифіковано сім клінічно значущих категорій ризику генеративних моделей у контексті хірургічного письма:

фабрикація бібліографічних посилань і DOI;

змістові неточності («галюцинації») у медичному контексті [7];

зміщення (bias), зумовлене складом тренувальних корпусів;

дрейф моделей і невідтворюваність результатів [12];

загроза конфіденційності пацієнтських даних;

обмежена здатність до інтерпретації статистики і клінічного судження;

обмежена надійність автоматичних засобів виявлення ШІ–контенту [13, 14].

Четверте. Аналіз літератури щодо надійності детекторів ШІ–контенту показує, що ані автоматичні інструменти, ані експертна оцінка не забезпечують достатнього

Таблиця 2. **Контрольний перелік верифікації рукопису перед поданням**

Пункт перевірки	Коментар
Кожне бібліографічне посилання звірено з першоджерелом	Перевірка прізвища та ініціалів автора, назви статті та журналу, року опублікування, зазначених сторінок за PubMed або сайтом видавця
DOI/PMID підтверджено у CrossRef або PubMed	Відкидає найпоширенішу форму фабрикації посилань LLM
Кожне змістовне твердження підкріплене конкретним посиланням у джерелі	Фокус на числах, дозуваннях, назвах технік, класифікаціях
Статистичний аналіз перевірено окремо кваліфікованим фахівцем	Незалежно від того, чи використовувався ШІ на попередніх етапах
Всі клінічні дані деідентифіковані до потрапляння у зовнішні сервіси	Пряма та непряма деідентифікація; уникнення унікальних комбінацій ознак
Використання ШІ розкрито у «Методах» та/або «Подяках»	Для аналітичних завдань - версія, дата, промпти [10]
Дотримано релевантний чек-лист EQUATOR	CONSORT, STROBE, PRISMA, CARE, SPIRIT - за типом дослідження [1]
Проведено перевірку на плагіат; частка збігів у межах вимог журналу	Для «Українського журналу клінічної хірургії» поріг ≤ 20% [16]
Метадані підготовлено двома мовами (українською та англійською)	Назва, реферат, ключові слова, афіліації
Для всіх авторів вказано ORCID	Обов'язкова вимога титульної сторінки [16]
Декларації повні: фінансування, конфлікт інтересів, внесок авторів (CRediT), доступність даних, етика, розкриття використання ШІ	Відсутність будь-якої з декларацій - типова причина повернення рукопису на доопрацювання
Список літератури оформлено у стилі Vancouver/ICMJE-NLM	Нумерація джерел за порядком їхньої появи у тексті; кириличні джерела - з латинською транслітерацією і позначенням мови ([In Ukrainian])
Таблиці і рисунки мають номер, інформативну назву та пояснення абревіатур	Самопояснювальні абревіатури поза контекстом основного тексту
Підготовлено супровідний лист із зазначенням характеру використання ШІ	Відповідно до вимог редакції

Примітка. DOI - Digital Object Identifier; PMID - PubMed Identifier; EQUATOR - Enhancing the QUAlity and Transparency of health Research; CRediT - Contributor Roles Taxonomy; ORCID - Open Researcher and Contributor ID.

рівня чутливості та специфічності для того, щоб слугувати самостійним механізмом контролю [13, 14]. Це піднімає практичну значущість добровільного розкриття використання ШІ як єдиного стійкого механізму забезпечення прозорості.

П'яте. У літературі та позиційних документах простежується чітке концептуальне розмежування двох сценаріїв: використання ШІ як засобу редакторської підтримки (мовне редагування, структурування чернетки) та використання ШІ як компонента наукової методології (класифікація зображень, автоматизований аналіз, генерація тексту як експериментальний матеріал). Вимоги до розкриття використання ШІ у другому сценарії суттєво суворіші й наближаються до стандартів, за якими застосовуються будь–які програмні інструменти наукового аналізу [10, 12].

Практичний синтез цих результатів у форматі контрольного переліку верифікації рукопису перед його поданням наведено у *табл. 2*.

Обговорення

Функціональні класи інструментів, релевантні для хірургічного письма

Замість переліку продуктів, який швидко застаріває, доцільно виокремити функціональні класи, кожен з яких відповідає окремому етапу підготовки рукопису. Такий підхід дозволяє автору обґрунтовано вибрати інструмент, виходячи із завдання, а не з рекламної інформації (*див. табл. 1*).

Академічні пошукові системи з прив'язкою до першоджерел (grounding). До цього класу належать сервіси, що поєднують семантичний пошук у великих реферативних базах із формуванням відповіді, кожне твердження якої супроводжується посиланням на конкретну статтю. Їхня перевага для хірурга – швидке орієнтування у великій темі; принципове обмеження – залежність від охоплення індексу (частина ключових досліджень може бути не представлена) та від того, наскільки коректно система інтерпретує методологію окремої роботи. Такий інструмент придатний як стартовий пункт для звуження теми, але не як заміна кваліфікованому пошуку в PubMed із застосуванням MeSH–термінів [15].

Помічники для читання PDF та витягу даних. Це сервіси, які приймають на вхід повнотекстову статтю і дозволяють вести діалог із її змістом або автоматично витягати структуровані поля (вибірка, дизайн, кінцеві точки, обмеження). Вони корисні для попереднього скринінгу великої кількості робіт у межах огляду, але роблять систематичні помилки при роботі зі складними таблицями, підрисунковими підписами й вкладеним статистичним аналізом. Отримані дані підлягають перевірці за оригіналом.

Універсальні LLM–асистенти для чернетки й мовного редагування. Найпоширеніший клас: модель загального призначення, що допомагає структурувати вступ, переформулювати абзац, згенерувати варіант анотації, знайти повторення й невдалі синтаксичні звороти. Для хірурга не носія англійської мови на рівні наукового письма – це реальна допомога у подоланні мовного бар'єра. Водночас саме тут концентрується найбільша частка можливих ризиків.

Спеціалізовані сервіси мовного і стилістичного редагування наукового тексту. На відміну від універсальних LLM, ці інструменти орієнтовані на конвенції наукового англомовного письма: усунення розмовних зворотів, узгодження граматичних часів, редукція надмірного пасиву, дотримання термінологічної єдності. Вони не «пишуть» науку, а «шліфують» уже написане, що з точки зору відповідальності значно безпечніше.

Менеджери бібліографії. Хоча вбудовані у цей клас алгоритми ШІ мінімальні, коректне використання менеджера з правильно налаштованим стилем цитування (Vancouver для більшості медичних журналів) є першою лінією захисту від типової помилки – посилання в тексті не збігається зі списком літератури [1]. Автоматичне форматування не звільняє від необхідності звірити кожне посилання з першоджерелом.

Позиції ICMJE, COPE та WAME щодо використання ШІ в наукових рукописах

Ці позиції трьох ключових редакторських організацій за станом на 2023 – 2024 роки узгоджені і повинні розглядатися як обов'язкова рамка для будь–якого автора, що готує рукопис до подання. У чинній редакції рекомендацій ICMJE [8] прямо зазначено, що чатботи та інші засоби, підтримувані ШІ, не можуть бути авторами, оскільки не здатні нести відповідальність за точність, цілісність та оригінальність роботи. Автори зобов'язані описати у супровідному листі та у відповідному розділі рукопису, як саме використовувався ШІ; вони мають ретельно перевіряти згенерований контент, оскільки він може бути неточним, неповним або упередженим; посилання на матеріал, згенерований ШІ, як на первинне джерело – неприйнятне. Нерозкриття використання ШІ може розглядатися як наукова недоброчесність.

COPE у позиційному документі щодо авторства та ШІ–інструментів [9] підтримує ту саму лінію, наголошуючи на юридичному аспекті: ШІ не є юридичною особою, не може заявити про наявність або відсутність конфлікту інтересів і не може укласти угоду про передачу авторських прав. Автори, що використовували ШІ для написання рукопису, підготовки зображень, збору чи аналізу даних, повинні прозоро розкрити це у розділі «Матеріали і методи» або іншому відповідному розділі, вказавши інструмент і характер його використання.

У рекомендаціях WAME [10] зроблено крок далі щодо технічної деталізації розкриття: якщо ШІ використовувався для генерації нового тексту, це має бути зазначено у розділі «Подяки» з наведенням використаних промптів; якщо ШІ застосовувався для аналітичної роботи, генерації таблиць чи рисунків, написання коду, це має бути описано в анотації та розділі «Методи» із зазначенням версії інструмента, дати і повного тексту промптів, що уможливлює наукове відтворення. Ця вимога особливо релевантна для робіт, де ШІ виступає не редактором, а частиною дослідницької методології.

Практичний висновок для хірурга–автора: якщо в підготовці рукопису застосовувався будь–який генеративний ШІ, навіть для мовного редагування абзацу, цей факт має бути відображений у рукописі. Замовчування створює ризик, непропорційно вищий за будь–яку користь від нього.

Клінічно значущі обмеження і ризики генеративних моделей

Фабрикація посилань і DOI. Найпоширеніша і найнебезпечніша помилка LLM у науковому контексті – це не мовна неточність, а формування правдоподібних, але неіснуючих бібліографічних записів: коректний за структурою автор, журнал зі спорідненого профілю, роки й номери, що вписуються у контекст, а іноді й синтаксично коректний DOI. Такі записи вкрай важко виявити при поверховому редагуванні. Єдина ефективна стратегія – ручна верифікація кожного посилання у PubMed або на сайті журналу за DOI/PMID до подання рукопису.

Змістові неточності («галюцинації») у медичному контексті. Йдеться про твердження, синтаксично коректні та стилістично переконливі, але фактично хибні: спотворення дозування, неправильна назва техніки, вигадана класифікація, помилкове атрибутування результату дослідження, який у ньому не був отриманий. У систематичному аналізі підсумовування клінічних текстів LLM Asgari і співавтори описали структурований підхід до оцінки клінічної безпеки таких помилок і показали, що навіть у режимі підсумовування медичних записів частка помилок, потенційно значущих для клінічного рішення, залишається відмінною від нуля [7]. У цій статті свідомо не наведено порівняльних відсотків між моделями: показники, отримані щодо різних завдань, різних вибірок і різних версій, несумісні, а їх зіставлення в оглядовому тексті створює хибне враження нормативності.

Зміщення (bias). Моделі відображають розподіл своїх тренувальних корпусів. У хірургії це може проявлятися як переважна репрезентація підходів, поширених у північноамериканських і західноєвропейських центрах, недостатня чутливість до локальних клінічних протоколів, систематичне відтворення переваги певних технік. Автор має усвідомлювати, що «типова» відповідь моделі – це не консенсус наукової спільноти, а статистичний артефакт корпусу.

Дрейф моделей і невідтворюваність. Комерційні LLM оновлюються без розгорнутих списків змін, на той самий промпт із проміжком у кілька місяців можна отримати відмінний результат [12]. Це створює методологічну проблему для будь–якої роботи, у якій ШІ був частиною дослідницької процедури: без документування версії моделі, дати і точного тексту промптів відтворити результати неможливо. Для мовного редагування ця проблема менш критична, але вона робить недоречною будь–яку практику «показати ChatGPT» як аргумент на користь висновку.

Конфіденційність пацієнтських даних. Завантаження в публічні LLM ідентифікованої клінічної інформації – імен, дат, унікальних комбінацій діагнозів, фрагментів медичних карт, зображень – становить порушення принципів захисту персональних даних і може підпадати під дію загального регламенту про захист даних (GDPR) та національного законодавства. Мінімальна планка – сувора деідентифікація до будь–якої взаємодії із зовнішньою моделлю; додатково варто розглянути питання транскордонної передачі даних і, за необхідності, використання рішень, що обробляють інформацію в контрольованому середовищі. Це радше вимога інформаційної гігієни, ніж технологічна дискусія.

Обмежена здатність до інтерпретації статистики і клінічного судження. LLM оперують мовними шаблонами, а не епістемологією доказової медицини. Вони здатні згенерувати правдоподібний абзац про «клінічну значущість» результату, який статистично незначущий, або запропонувати рекомендацію, що виходить за межі отриманих даних. Статистична інтерпретація, оцінка ризиків та формулювання клінічних рекомендацій повинні залишатися прерогативою людини з відповідною кваліфікацією, за потреби – за консультацією зі статистиком.

Обмежена надійність засобів виявлення ШІ. Дослідження надійності комерційних детекторів ШІ–контенту показують суттєвий рівень як хибно–позитивних, так і хибнонегативних результатів; це стосується і роботи людських експертів, які часто не можуть достовірно відрізнити текст, згенерований LLM, від тексту, написаного людиною [12, 14]. Практичний наслідок один: жоден автоматичний детектор не може ні підтвердити авторську доброчесність, ні спростувати її; єдиним працездатним механізмом залишається добровільне розкриття з боку автора та редакційний контроль якості змісту.

Контур відповідального використання

Відповідальне використання генеративного ШІ у хірургічному письмі базується на кількох простих принципах, які доцільно осмислювати як обмеження, а не як опції (*див. табл. 2*).

Людиноцентричність. Автор – людина, яка формулює наукове питання, приймає рішення про включення чи виключення джерел, інтерпретує результати та підписує рукопис. ШІ виконує допоміжні мовно–структурні завдання. Ця асиметрія не риторична фігура – вона фіксує розподіл відповідальності: за помилку у статті відповідає людина, а не інструмент.

Верифікація кожного твердження і посилання. Правило «жодного посилання без прочитаного оригіналу» звучить банально, але саме воно розмежовує наукову роботу і сумлінно оформлену компіляцію. Кожен DOI має бути звірений у CrossRef або на сайті журналу; кожне змістовне твердження – з відповідним посиленням у першоджерелі; кожна цифра – з відповідними цифрами у таблиці або на рисунку оригінальної статті.

Деідентифікація до взаємодії із зовнішніми моделями. Перш ніж будь–яка клінічна інформація потрапить у публічну LLM, з неї мають бути видалені прямі та непрямі ідентифікатори. Це стосується і фрагментів історій хвороб, які автор може розглядати як «нейтральні», тоді як рідкісна комбінація ознак сама по собі є ідентифікатором.

Відповідність настановам щодо звітності. Незалежно від того, чи використовувався ШІ, рукопис має відповідати релевантному чек–листу – CONSORT для рандомізованих досліджень, STROBE для обсерваційних, PRISMA для систематичних оглядів, CARE для клінічних спостережень, SPIRIT для протоколів [1]. Використання ШІ не змінює і не пом'якшує вимог до звітності.

Прозоре документування. Використання ШІ фіксують у «Матеріалах і методах» (для аналітичних завдань) або у «Подяках» (для мовного редагування) із зазначенням інструмента, версії, характеру використання та вказують, що весь згенерований контент був критично переглянутий авторами. Це не декоративна фраза, а елемент методологічної прозорості.

ШІ як редакторська підтримка та ШІ як інструмент аналізу даних

Це принципове розмежування часто ігнорується у загальних дискусіях. Використання LLM для мовного редагування, перевірки читабельності, побудови плану статті або перефразування абзацу – це редакторська підтримка. Вона не змінює наукового змісту роботи (за умови адекватної людської верифікації) і покривається стандартною декларацією у «Подяках».

Інша ситуація – коли ШІ є частиною наукового методу: класифікація зображень, автоматизований аналіз патогістологічних препаратів, статистична модель, генерація тексту як експериментальний матеріал, використання LLM для оцінки клінічних текстів. За таких умов стандартної декларації недостатньо: рукопис має містити повний опис архітектури моделі, її версії, тренувального і тестового наборів даних, метрик, процедур валідації, а також, наскільки це можливо, код і посилання на модель, що дозволили б відтворити результат [10, 12]. Тут вимоги наближуються до тих, що ставляться до будь–якого програмного інструмента наукового аналізу.

Практичний тест для автора простий: якщо ШІ впливає на форму викладу – це редакторська підтримка; якщо ШІ впливає на висновок роботи – це методологія, і її треба описувати відповідно.

Обмеження огляду

Цей огляд має характер наративного узагальнення і не претендує на вичерпність. Пошук був цілеспрямованим, а не систематичним; автори не проводили подвійного незалежного скринінгу і не оцінювали ризику зміщення включених джерел за формалізованими інструментами. Ландшафт генеративних моделей змінюється швидко: у горизонті кількох місяців можливі як покращення надійності, так і поява нових класів помилок. Через це будь–яка спроба сформулювати «список найкращих інструментів» була б короткочасною і потенційно оманливою. Наші висновки стосуються принципів, а не конкретних продуктів, і саме в цій площині вони мають зберігати релевантність.

Висновки

1. Генеративний ШІ доцільно розглядати як редакторський і структурний інструмент, а не як джерело наукових доказів або замінник методологічної експертизи, статистичного аналізу і клінічного судження.

2. Узгоджені позиції ICMJE, COPE та WAME: ШІ не може бути автором; уся відповідальність за зміст рукопису лежить на людських авторах; використання ШІ підлягає обов'язковому розкриттю.

3. Ключові клінічно значущі ризики – фабрикація посилань, змістові неточності у медичному контексті, зміщення тренувальних корпусів, дрейф моделей із наслідками для відтворюваності та загроза конфіденційності пацієнтських даних.

4. Автоматичні детектори та експертна оцінка ШІ–контенту мають обмежену надійність; це підвищує значення добровільного розкриття використання ШІ як єдиного стійкого механізму забезпечення прозорості.

5. Практичний контур відповідального використання ШІ зводиться до принципу: людина відповідає за кожне твердження і кожне посилання, ШІ допомагає з формою, а не з фактами; будь–які дані, що потрапляють у зовнішні моделі, мають бути деідентифіковані.

6. Розмежування між редакторською підтримкою ШІ та застосуванням ШІ як інструменту наукового аналізу принципове: у другому варіанті вимоги до опису методології та відтворюваності значно суворіші.

Практична значущість

Запропонований контур відповідального використання генеративного ШІ придатний для впровадження на рівні окремого автора, наукового підрозділу та редакційної політики. Він фокусує увагу хірурга–дослідника на верифікації посилань, деідентифікації даних і прозорому розкритті використання ШІ – трьох діях, що усувають більшість типових ризиків. Науковому підрозділу він дає підстави сформулювати внутрішні правила щодо роботи з клінічною інформацією у зовнішніх сервісах. Наведений у *табл. 2* контрольний перелік може використовуватись як формальний етап перевірки рукопису до подання.

Декларації

Фінансування. Зовнішні джерела фінансування і підтримки не залучалися. Гонорари або інші компенсації не виплачувалися.

Внесок авторів. Усенко О. Ю. – розробка концепції, наукове керівництво; Криворучко І. А. – розробка концепції, методологія, рецензування та редагування; Андреєщев С. А. – методологія, написання первинного варіанта; Костилєв М. В. –збір та оформлення матеріалів роботи.

Доступність даних та матеріалів. Дані надаються за запитом.

Заяви

Етичне схвалення та згода на участь. Не застосовано. У дослідження не залучено пацієнтів, персональних даних, медичних записів чи біологічних матеріалів.

Розкриття використання ШІ. Для підготовки рукопису використано LLM загального призначення для мовного редагування та структурного оформлення чернет-

ки. Весь згенерований контент був критично переглянутий авторами; усі бібліографічні посилання верифіковано за першоджерелами (PubMed, CrossRef, офіційні вебсторінки редакторських організацій). ШІ не використовувався для аналізу даних, статистичних обчислень, генерації рисунків, класифікації клінічної інформації або формулювання клінічних висновків. ШІ не є автором цієї роботи; усю відповідальність за її зміст і доброчесність несуть людські автори.

Конфлікт інтересів. Автори заявили, що у них немає конфлікту інтересів або фінансових зобов'язань.

References

1. Grech V, Eldawlatly AA. STROBE, CONSORT, PRISMA, MOOSE, STARD, SPIRIT, and other guidelines - Overview and application. Saudi J Anaesth. 2024 Jan-Mar;18(1):137-41. doi: 10.4103/sja.sja_545_23. PMID: 38313708.
2. Khalifa M, Albadawy M. Using artificial intelligence in academic writing and research: an essential productivity tool. Comput Methods Programs Biomed Update. 2024;5:100145. doi:10.1016/j.cmpbup.2024.100145.
3. Kaebnick GE, Magnus DC, Kao A, Hosseini M, Resnik D, Dubljević V, et al. Editors' Statement on the Responsible Use of Generative AI Technologies in Scholarly Journal Publishing. Hastings Cent Rep. 2023;53(5):3-6. doi:10.1002/hast.1507. PMID: 37777997.
4. Robinson JR, Stey A, Schneider DF, Kothari AN, Lindeman B, Kaafarani HM, et al. Generative Artificial Intelligence in Academic Surgery: Ethical Implications and Transformative Potential. J Surg Res. 2025;307:212-20. doi:10.1016/j.jss.2024.12.059. PMID: 39934059.
5. Lim B, Seth I, Cevik J, Mu X, Sofiadellis F, Cuomo R, et al. Artificial Intelligence Tools in Surgical Research: A Narrative Review of Current Applications and Ethical Challenges. Surgeries. 2025;6(3):55. doi:10.3390/surgeries6030055.
6. Straiton J. Artificial intelligence: help or hindrance in solving the reproducibility crisis? Biotechniques. 2024;76(7):291-4. doi:10.1080/07366205.2024.2355776. PMID: 38899492.
7. Asgari E, Montaña-Brown N, Dubois M, Khalil S, Balloch J, Yeung JA, et al. A framework to assess clinical safety and hallucination rates of LLMs for medical text summarisation. NPJ Digit Med. 2025;8(1):274. doi:10.1038/s41746-025-01670-7. PMID: 40360677.
8. International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals: Use of AI by Authors. Updated January 2024. Available from: https://www.icmje.org/recommendations/browse/artificial-intelligence/ai-use-by-authors.html.
9. Committee on Publication Ethics (COPE). Authorship and AI tools: COPE position statement. 13 February 2023. Available from: https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools.
10. Zielinski C, Winker MA, Aggarwal R, Ferris LE, Heinemann M, Lapeña JF, et al. Chatbots, Generative AI, and Scholarly Manuscripts. WAME Recommendations on Chatbots and Generative Artificial Intelligence in Relation to Scholarly Publications. World Association of Medical Editors; 2023. Available from: https://wame.org/page3.php?id=106.
11. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med. 2018;169(7):467-73. doi:10.7326/M18-0850. PMID: 30178033.
12. Fine KS, Zona EE, O'Shea AW, Via EC, Attaluri PK, Wirth PJ, et al. Evaluating the Detection Accuracy of AI-Generated Content in Plastic Surgery: A Comparative Study of Medical Professionals and AI Tools. Plast Reconstr Surg. 2026;157(1):129e–36e. doi:10.1097/PRS.0000000000012242. PMID: 40492637.
13. Erol G, Ergen A, Gülşen Erol B, Kaya Ergen Ş, Bora TS, Çölgeçen AD, et al. Can we trust academic AI detective? Accuracy and limitations of AI-output detectors. Acta Neurochir (Wien). 2025;167(1):214. doi:10.1007/s00701-025-06622-4. PMID: 40773066.
14. Zhu S, Wong GC, Miniter S, Chung KC. Evaluating the Prevalence of Artificial Intelligence-Generated Writing in Plastic Surgery Literature. Plast Reconstr Surg. 2026. doi:10.1097/PRS.0000000000013114. PMID: 41954399.
15. Sayers EW, Bolton EE, Brister JR, Canese K, Chan J, Comeau DC, et al. Database resources of the National Center for Biotechnology Information. Nucleic Acids Res. 2022;50(D1):D20-6. doi:10.1093/nar/gkab1112. PMID: 34850941.
16. The Ukrainian Journal of Clinical Surgery. Instructions for Authors. Kyiv: Association of Surgeons of Ukraine; O. O. Shalimov National Scientific Center of Surgery and Transplantology NAMS of Ukraine. Available from: https://hirurgiya.com.ua/index.php/journal/instructions.

Отримано 20 травня 2026
Рецензовано 16 червня 2026
Прийнято до друку 28 серпня 2026
Опубліковано в Інтернеті 23 жовтня 2026