

---

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

---

Державне підприємство Український науково-дослідний інститут  
медицини транспорту

***ВІСНИК***  
***МОРСЬКОЇ МЕДИЦИНИ***

Науково-практичний журнал  
Виходить 4 рази на рік

Заснований в 1997 році. Журнал є фаховим виданням для публікації основних  
результатів дисертаційних робіт у галузі медичних наук  
(Наказ Міністерства освіти і науки України № 886 (додаток 4) від 02.07.2020 р.)  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації серія КВ № 18428-7228ПР

**№ 2 (99)**  
**(квітень - червень)**

---

Одеса 2023

---

Б. В. Михайличенко, А. М. Біляков, С. Г. Гичка

## АНАЛІЗ ДЕФЕКТІВ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ХІРУРГІЇ (СУДОВО-МЕДИЧНІ АСПЕКТИ)

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

**Михайличенко Б. В.** ORCID ID: 0000-0002-3546-4193

Researcher ID Web of Science: ABE-4506-2021

**Біляков А. М.** ORCID ID: 0000-0003-0660-9872

Scopus ID: 57831506200

Researcher ID Web of Science: ACW-5679-2022

**Гичка С. Г.** – ORCID ID: 0000-0002-6821-0085

Scopus ID: 6701754606

Researcher ID Web of Science: ABN-6016-2022

**Summary.** Mykhailychenko B. V.<sup>1</sup>, Biliakov A. M.<sup>1</sup>, Gychka S. G.<sup>2</sup> **ANALYSIS OF DEFECTS IN THE PROVISION OF MEDICAL CARE IN SURGERY (FORENSIC-MEDICAL ASPECTS).** - <sup>1</sup>*Department of Forensic Medicine and Medical Law of O.O. Bogomoletst National Medical University;* <sup>2</sup>*Department of Pathological Anatomy of O.O. Bogomoletst National Medical University;* e-mail: *mbv111958@gmail.com*. Today, many defects in the provision of medical care in surgery remain undetected. In Ukraine, the quality of medical care is determined within the framework of forensic examinations. Identifying defects in the provision of medical care can improve the quality of medical care. The goal was to analyze and classify groups of defects in the provision of medical care in surgery by analyzing the archive database of the Main Bureau of Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of Ukraine for 5 years. It was found that defects in the planning of operations were detected in 42.2% ± 2.3% of cases, defects during surgical intervention - in 21.4% ± 1.7%, defects in the postoperative period - in 36.4% ± 2.1%, defects in anesthesia - in 22.1% ± 1.8%, defects in postoperative recovery and rehabilitation were observed in 18.6% ± 1.7%, problems with implants and prostheses - in 8.9% ± 1.3%, defects in establishing a diagnosis before surgery - in 5.6% ± 0.9%. The most difficult cases for forensic evaluation were: a group of defects associated with a change in operative tactics or an intervention during surgery, and a group of defects associated with the postoperative period. Fixing defects in corpses and victims has its own peculiarities.

**Key words:** forensic medical examination, surgery, defect in the provision of medical care.

**Реферат.** Михайличенко Б. В., Біляков А. М., Гичка С. Г. **АНАЛІЗ ДЕФЕКТІВ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В ХІРУРГІЇ (СУДОВО-МЕДИЧНІ АСПЕКТИ).** Сьогодні багато дефектів надання медичної допомоги в хірургії залишаються не виявленими. В Україні визначення якості надання медичної допомоги проводиться у рамках судово-медичних експертиз. Виявлення дефектів надання медичної допомоги може покращити якість медичної допомоги. **Мета:** проаналізувати та класифікувати групи дефектів медичної допомоги у хірургії шляхом аналізу архівної бази ДСУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України» за 5 років. Було виявлено, що дефекти під час планування операцій виявлено у 42,2% ± 2,3% випадків, дефекти під час хірургічного втручання – у 21,4% ± 1,7%, дефекти у післяопераційному періоді – у 36,4% ± 2,1%, дефекти в анестезії – у 22,1% ± 1,8%, дефекти у післяопераційному відновленні та реабілітації спостерігалася у 18,6% ± 1,7%, проблеми з імплантатами та протезами – у 8,9% ± 1,3%, дефекти при встановленні діагнозу перед операцією – 5,6% ± 0,9%.

Найбільш тяжкими випадками для судово-медичної оцінки були група дефектів, пов'язаних із зміною оперативної тактики або втручанням під час операції, та група дефектів, пов'язаних із післяопераційним періодом. Встановлення дефектів у трупів та постраждалих має свої особливості.

**Ключові слова:** судово-медична експертиза, хірургія, дефект медичної допомоги.

**Вступ.** Аналіз дефектів надання медичної допомоги в хірургії має велике значення для покращення якості лікарської практики і забезпечення безпеки пацієнтів. Діагностичні помилки становлять серйозну загрозу для пацієнтів і можуть мати негативні наслідки, включаючи зниження ефективності лікування, збільшення ризику ускладнень та погіршення прогнозу хвороби [2, 5, 10].

Останні дослідження вказують на високу поширеність дефектів надання медичної допомоги в хірургії. Наприклад, Gunderson et al. [4] провели систематичний огляд і мета-аналіз, де було виявлено значну кількість шкідливих діагностичних помилок у хворих, госпіталізованих з хірургічними станами. Результати цього дослідження підкреслюють необхідність ретельного аналізу і вдосконалення процесів надання медичної допомоги в хірургічних підрозділах.

Однак, незважаючи на важливість проблеми, багато дефектів надання медичної допомоги в хірургії залишаються невиявленими [6]. Це може бути пов'язано з різними причинами, такими як відсутність систем зворотного зв'язку з пацієнтами та недостатня комунікація між медичними працівниками [3, 5, 9, 10].

Для виявлення та аналізу дефектів надання медичної допомоги в хірургії використовуються різні підходи та методики. Деякі дослідники розробили інструменти, які дозволяють виявляти діагностичні помилки шляхом аналізу пацієнтів, що повертаються в лікарню протягом після виписки [1, 3]. Застосування нових методик та інструментів, таких як Symptom-Disease Pair Analysis of Diagnostic Error (SPADE) [7, 8], може сприяти виявленню та усуненню діагностичних помилок.

В Україні визначення якості надання медичної допомоги відбувається у рамках судово-медичних експертиз. Виявлення дефектів надання медичної допомоги може вдосконалити процеси надання медичної допомоги та запропонувати рекомендації для поліпшення якості медичної допомоги.

**Метою дослідження** було проаналізувати та класифікувати групи дефектів надання медичної допомоги в хірургії шляхом аналізу архівної бази ДСУ «Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України» (ДСУ ГБ) за 5 років.

**Матеріали і методи.** Матеріалом досліджень були комісійні судово-медичні експертизи стосовно якості надання медичної допомоги хірургічного профілю, проведені протягом останніх 5 років у ДСУ ГБ (за наявністю відповідних угод про співпрацю між кафедрою та бюро). Також використовувались журнали звітності експертиз бюро. Кількість експертиз щодо якості надання медичної допомоги хірургічного профілю склала 302 серед загальної кількості експертиз за «лікарськими справами» 844.

Для характеристики якісних показників, частку варіантів, що мають досліджувані ознаки, виражали у відсотках (%) від їх загальної кількості з урахуванням середньоквадратичного відхилення  $\sigma$ . Для оцінки статистичної достовірності різниць між частками використовувався критерій Стьюдента для відносних значень (t). Рівень значущості вважався при  $p < 0,05$ . Обробка та аналіз даних проводилися за допомогою програмних пакетів OpenOffice (Base, Calc, Writer, Draw, Math), GNU Octave з подальшим збереженням результатів у форматі \*.doc, \*.xls.

#### **Результати дослідження та їх обговорення**

В результаті аналізу 302 випадків дефектів, що були проведені протягом останніх 5 років у ДСУ ГБ було виявлено основні групи дефектів, які характеризуються різними аспектами надання медичної допомоги в хірургії.

Перша група дефектів - дефекти при плануванні операцій, виявлена в  $42,2\% \pm 2,3\%$  випадків. Ця група включає такі дефекти, як неправильний вибір пацієнтів для операції, неправильне планування послідовності операцій, недостатня підготовка пацієнта до

операції тощо. Статистичний аналіз показав, що відсоток цих дефектів був статистично значущо відмінним від двох інших груп дефектів ( $p < 0,05$ ).

Друга група дефектів - дефекти під час хірургічного втручання, спостерігалась в  $21,4\% \pm 1,7\%$  випадків. Ця група включає такі дефекти, як неправильне виконання операції, ушкодження сусідніх органів або тканин, некоректне застосування хірургічного інструментарію тощо. Статистичний аналіз показав, що відсоток цих дефектів не був статистично відмінним від інших груп дефектів ( $p > 0,05$ ).

Третя група дефектів - дефекти в післяопераційному періоді, спостерігалась в  $36,4\% \pm 2,1\%$  випадків. Ця група включала такі дефекти, як некоректний післяопераційний догляд, інфекції ран після операції, ускладнення відновлювального періоду та інші проблеми, що виникають після завершення хірургічного втручання. Інфекційні ускладнення можуть бути результатом некоректної антисептичної обробки, неправильного використання антибіотиків або поганої гігієни післяопераційної догляду. Статистичний аналіз показав, що відсоток цих дефектів був статистично значущо відмінним від групи дефектів, пов'язаних з плануванням операцій ( $p < 0,05$ ), але не відмінним від групи дефектів, пов'язаних з хірургічним втручанням ( $p > 0,05$ ).

Результати дослідження також розкрили інші види дефектів, що спостерігаються в хірургії опосередковано.

Четверта група дефектів - дефекти в анестезії, виявлена у  $22,1\% \pm 1,8\%$  випадків. Це включає некоректне введення анестетиків, розлади в роботі анестезіологічного обладнання, алергічні реакції на анестетики тощо. Статистичний аналіз показав, що відсоток цих дефектів був статистично значущо відмінним від групи дефектів, пов'язаних з плануванням операцій ( $p < 0,05$ ), але не відмінним від групи дефектів, пов'язаних з хірургічним втручанням ( $p > 0,05$ ).

П'ята група дефектів - дефекти у післяопераційному відновленні та реабілітації, спостерігалась у  $18,6\% \pm 1,7\%$  випадків. Ця група включає такі дефекти, як некоректна організація післяопераційної реабілітації, неефективні методи відновлення, неправильний підбір фізіотерапевтичних процедур тощо. Статистичний аналіз показав, що відсоток цих дефектів був статистично значущо відмінним від групи дефектів, пов'язаних з плануванням операцій ( $p < 0,05$ ), але не відмінним від груп дефектів, пов'язаних з хірургічним втручанням та помилками в післяопераційному періоді ( $p > 0,05$ ).

Додаткові дослідження підтверджують, що у хірургії існують інші важливі групи дефектів, які впливають на результати операцій та загальну якість надання медичної допомоги.

Шоста група дефектів - проблеми з імплантатами та протезами, відзначена в  $8,9\% \pm 1,3\%$  випадків. Це включає неправильний вибір імплантатів, технічні недоліки, відторгнення або відсутність зростання тканин навколо імплантату. Такі проблеми можуть призводити до виникнення інфекцій, зміни функції органу або необхідності повторних операцій. Порівняння з іншими групами дефектів показало статистично значимі відмінності ( $p < 0,05$ ), що підкреслює важливість правильного вибору та використання імплантатів у хірургічній практиці.

Сьома група дефектів - дефекти при встановленні діагнозу перед операцією, відзначена в  $5,6\% \pm 0,9\%$  випадків. Це може включати неправильну інтерпретацію результатів обстежень, недостатню анамнезу пацієнта, неправильний вибір процедури чи недостатню оцінку ризиків та користі втручання. Дефекти в цій групі можуть призводити до зайвих або непотрібних операцій, збільшення ризику ускладнень та погіршення результатів лікування. Статистичні аналізи показали статистично значущу відмінність між цією групою дефектів та іншими ( $p < 0,05$ ), що підкреслює важливість точної діагностики перед операцією (рис.1.).

Враховуючи судово-медичний аспект оцінки дефектів у хірургії, важливо встановлювати причино-наслідковий зв'язок між дефектами та несприятливими наслідками для пацієнта. Слід наголосити на групи, які мали найбільші проблемні моменти щодо судово-медичної оцінки:

- група дефектів, пов'язаних зі зміною оперативної тактики чи втручанням під час операції, може потребувати ретельного аналізу операційного запису та спеціалізованих

знань у галузі хірургії. Судово-медичні експерти повинні визначити, чи була некоректна тактика або втручання причиною виникнення ускладнень та несприятливих результатів.

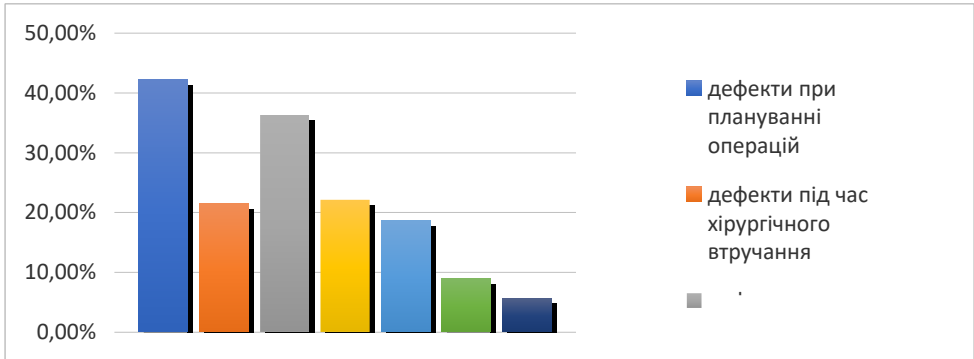


Рис. 1. Розподіл дефектів, які виникають у хірургії (за даними ДСУ ГБ за 2017-2021рр)

- група дефектів, пов'язаних з післяопераційним періодом, також потребує уваги з точки зору судово-медичної експертизи. Некоректний післяопераційний догляд, інфекції ран та ускладнення відновлювального періоду можуть бути наслідком недостатнього дотримання протоколів та стандартів медичної практики. Судово-медичні експерти повинні з'ясувати, чи були ці дефекти причиною дефектів у наданні адекватного післяопераційного догляду.

У процесі судово-медичної експертизи, для встановлення причино-наслідкового зв'язку між дефектами та несприятливими наслідками для пацієнта, важливо враховувати об'єктивні медичні дані, результати лабораторних аналізів, медичну документацію, на основі чого формується «Висновок експерта». Крім того, порівняння з нормативними вимогами та стандартами медичної практики може використовуватись для підтвердження причинно-наслідкового зв'язку.

Враховуючи вищезазначене, судово-медична експертиза встановлює не тільки дефекти у наданні медичної допомоги, а і їх вплив на пацієнтів. Правильне визначення цього зв'язку може мати велике значення для встановлення відповідальності та покарання медичних фахівців у випадках неналежного надання медичної допомоги.

Моніторинг експертиз показав, що встановлення дефектів у трутів може бути в деяких аспектах більш об'єктивним і аргументованим. Аутопсійні дослідження, патологічний аналіз тканин та інші методи можуть допомогти виявити дефекти і їх наслідки, такі як неправильна хірургічна процедура, ушкодження органів чи структур, аномалії в розміщенні імплантів та інші. Проте, навіть у випадку дослідження трупа, можуть виникнути проблеми, наприклад, через обмеження можливостей судово-медичних лабораторій, відсутність інструментальних методів дослідження, а також дефектів експертної роботи (порушення методики дослідження, забору матеріалу для додаткових досліджень тощо).

У випадку живих потерпілих, встановлення дефектів може бути складнішим, оскільки вимагає оцінки симптомів, медичної документації та інших клінічних даних. Такі експертизи можуть бути більш складними для діагностики та встановлення дефектів та причино-наслідкового зв'язку з негативними наслідками, оскільки ознаки та симптоми можуть бути обумовлені різними факторами, включаючи саме лікування та процес реабілітації. Оцінка дефектів у живих потерпілих може потребувати широкого спектру клінічних досліджень, обстежень та консультацій фахівців.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

1. Загалом, результати дослідження вказують на наявність різних груп дефектів в наданні медичної допомоги в хірургії. Дефекти при плануванні операцій складають більшу частку загальної кількості дефектів, за ними йдуть дефекти в післяопераційному періоді, тоді як дефекти під час хірургічного втручання мають меншу

частку. Статистичний аналіз показав статистичну значимість між групами дефектів, пов'язаними з плануванням операцій та післяопераційним періодом ( $p < 0,05$ ).

2. Дефекти в анестезії та післяопераційному відновленні і реабілітації відмінно відрізнялися від групи дефектів, пов'язаних з плануванням операцій, але не показали статистично значущої відмінності від групи дефектів, пов'язаних з хірургічним втручанням та дефектами в післяопераційному періоді.

3. Проблеми з імплантатами та протезами виявлені в значній кількості випадків, показуючи необхідність у правильному виборі та використанні цих матеріалів. Дефекти при встановленні діагнозу перед операцією також можуть призводити до зайвих або непотрібних операцій. Обидві групи дефектів показали статистично значимі відмінності в порівнянні з іншими групами.

4. Найбільші важкими випадками для судово-медичної оцінки були: група дефектів, пов'язаних зі зміною оперативної тактики чи втручанням під час операції, та група дефектів, пов'язаних з післяопераційним періодом.

5. Встановлення дефектів у трунів та потерпілих має свої особливості і проблеми, і кожен випадок вимагає окремого підходу та врахування всіх наявних даних для забезпечення об'єктивної оцінки і встановлення причинно-наслідкового зв'язку.

### Література:

1. Aaronson, E., Borczuk, P., Benzer, T., Shum, L., & Hughes, L. (2018). 72h returns: A trigger tool for diagnostic error. *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(3), 359–361. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.08.019>
2. Fernholm, R., Pukk Härenstam, K., Wachtler, C., & Nilsson, G. H. (2019). Diagnostic errors reported in primary healthcare and emergency departments: A retrospective and descriptive cohort study of 4830 reported cases of preventable harm in Sweden. *The European journal of general practice*, 25(3), 128–135. <https://doi.org/10.1080/13814788.2019.1625886>
3. Gleason, K. T., Peterson, S., Dennison Himmelfarb, C. R., Wu, A. W., & Newman-Toker, D. E. (2020). Feasibility of patient-reported diagnostic errors following emergency department discharge: a pilot study. *Diagnosis* (Berlin, Germany). <https://doi.org/10.1515/dx-2020-0014>. PMID: 33006949.
4. Gunderson, C. G., Bilan, V. P., Holleck, J. L., et al. (2020). Prevalence of harmful diagnostic errors in hospitalized adults: a systematic review and meta-analysis. *BMJ quality & safety*. doi: 10.1136/bmjqs-2019-010822. PMID: 32269070.
5. Hautz, W. E., Kämmer, J. E., Hautz, S. C., Sauter, T. C., Zwaan, L., Exadaktylos, A. K., & Birrenbach, T. (2019). Diagnostic error increases mortality and length of hospital stay in patients presenting through the emergency room. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 27(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0629-z>. PMID: 31068188.
6. Kafor, N., Payne, V. L., Chathampally, Y., & Singh, H. (2016). Using voluntary reports from physicians to learn from diagnostic errors in emergency medicine. *Emergency medicine journal : EMJ*, 33(4), 245–252. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2014-204604>. PMID: 26531860.
7. Liberman, A. L., & Newman-Toker, D. E. (2018). Symptom-Disease Pair Analysis of Diagnostic Error (SPADE): A conceptual framework and methodological approach for unearthing misdiagnosis-related harms using big data. *BMJ quality & safety*, 27(7), 557–566. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2017-007032>
8. Liberman, A. L., & Newman-Toker, D. E. (2018). Symptom-Disease Pair Analysis of Diagnostic Error (SPADE): A conceptual framework and methodological approach for unearthing misdiagnosis-related harms using big data. *BMJ quality & safety*, 27(7), 557–566. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2017-007032>
9. Rodziewicz, T. L., Houseman, B., & Hipskind, J. E. (2022). Medical Error Reduction and Prevention. In *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. PMID: 29763131.
10. Sewalt, C. A., Gravesteijn, B. Y., Menon, D., Lingsma, H. F., Maas, A. I. R., Stocchetti, N., Venema, E., Lecky, F. E., & CENTER TBI Participants and Investigators. (2021).

Primary versus early secondary referral to a specialized neurotrauma center in patients with moderate/severe traumatic brain injury: A CENTER TBI study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 29(1), 113. <https://doi.org/10.1186/s13049-021-00921-w>

Робота надійшла в редакцію 05.05.2023 року.  
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування