



БЕЛКА К.Ю.¹, КУЧИН Ю.Л.¹, ФРАНК М.С.¹,
СІРЕНКО І.В.¹, ЮРОВИЧ А.², СЛІПУХА Д.О.³,
ЛІСНИЙ І.І.¹, СОЛЯРИК С.О.¹, МАЗУР А.П.¹,
ПОСТЕРНАК Г.І.¹

ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ЕКСТРЕНИХ СИТУАЦІЙ ПІД ЧАС АНЕСТЕЗІЇ: РЕЗУЛЬТАТИ НАЦІОНАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, кафедра хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти

² КНП «Мукачівська центральна районна лікарня» ММРЗО

³ Медичний лікувально-діагностичний центр «Медіон»

Резюме. Реєстрація та аналіз екстрених ситуацій під час анестезії є одним з ключових компонентів безпеки пацієнта та Хельсинської декларації з безпеки в анестезіології.

Метою дослідження було визначити частоту та характер екстрених ситуацій під час анестезії в лікарнях України, основні причини та фактори, що призводили до їх виникнення, вплив таких випадків на результати лікування, використання систем повідомлення та реагування на екстрені ситуації.

Матеріали і методи. Багатоцентрове проспективне когортне дослідження проводилось на базі кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця у період з 1 червня по 1 грудня 2021 року.

Результати. Частота екстрених ситуацій під час анестезії в Україні склала 0,94% в середньому (від 0,04 до 3,4% в різних центрах). Найбільш часто екстрені ситуації виникали зі сторони системи дихання: важкі дихальні шляхи (26,8%), реінтубація (6,4%), десатурація (13,8%); системи кровообігу: гіпотензія (14,9%), важка тахі- (6,4%) або брадикардія (11,7%), гіпертензія (5,3%), колапс (3,2%); масивна кровотеча (17%). Цікаво, що екстрені ситуації виникали досить часто у пацієнтів низького анестезіологічного ризику (ASA II – 57,4%) та під час планових оперативних втручань (63,2%). Серед поширених причин, що могли призвести до екстреної ситуації, лікарі відмічали особливості пацієнта (47%), хірургічну тактику (18%), анестезію (16%) та людський фактор (12%), а серед недоліків ведення пацієнта найчастішими були недостатня передопераційна оцінка (44%), неправильна інтерпретація стану пацієнта (33%), неправильна техніка маніпуляції (14%), порушення комунікації (13%) та затримка в часі надання допомоги (10%). Більше того, 48% випадків, на думку лікарів, можливо було попередити, а наслідки інших 18% випадків могли бути меншими. Наслідки виникнення екстрених ситуацій були незначними у більше половини випадків, проте 24,5% пацієнтів потребували подовження часу лікування, серед них 30 (16%) були незаплановано госпіталізовані до ВАІТ, 12 (6,5%) пацієнтів померли у лікарні.

Висновки. Екстрені ситуації під час анестезії в Україні виникають досить часто та мають значний негативний вплив на результати лікування пацієнтів. Повідомлення, реєстрація та аналіз таких випадків не проводиться системно, що є однією з проблем безпеки пацієнта під час анестезії.

Ключові слова: екстрені ситуації під час анестезії, безпека пацієнтів

АКТУАЛЬНІСТЬ

Смертність, пов'язана з анестезією, знизилася протягом останніх трьох десятиліть у зв'язку з кількома заходами, які були вжиті для підвищення безпеки пацієнтів. Серед них – аналіз критичних

інцидентів і помилок, що трапляються під час анестезії, а також факторів, що сприяють цим інцидентам. Ці фактори можуть бути пов'язані з пацієнтом, операцією або анестезією.

Критичний інцидент під час анестезії – це будь-який несприятливий нещасний випадок, який

потенційно міг бути попередженим, пов'язаний із застосуванням загальної або регіонарної анестезії і який призводить або міг призвести до небажаного результату для пацієнта. Медична помилка – це подія, яка може призвести до істотного негативно-го результату, якщо її залишити без корекції.

Критичні випадки можуть бути спричинені людськими помилками, помилками обладнання або фармакологічними факторами. Щоб зменшити частоту цих факторів і помилок, необхідно виявити та повідомити про обставини, які їх спонукають. Таким чином можна підвищити безпеку пацієнтів, вивчаючи повідомлення про критичні випадки.

Щороку критичні випадки в операційній та періопераційному періоді створюють загрозу для здоров'я та життя пацієнтів та значно збільшують економічний тягар для систем охорони здоров'я [1]. Зокрема, щороку лише в Сполученому Королівстві реєструється приблизно 900 000 інцидентів і промахів (згідно даних NHS), приблизно 2000 з яких призводять до смерті [2]. Додаткові витрати на перебування в лікарні становлять приблизно 2 мільярди фунтів стерлінгів на рік.

Тому вчасне інформування та реагування на невідкладні ситуації є важливим і в контексті безпеки пацієнтів, і в контексті економіки лікарні. Наявність систем інформування є однією з вимог безпеки Хельсінкської декларації безпеки пацієнта.

Україна лише розпочала свій шлях щодо впровадження Хельсінкської декларації в лікарнях України. Однак рівень дотримання рекомендацій може значно відрізнятись залежно від регіону, забезпечення лікарні та ефективності внутрішнього менеджменту закладу. У раніше проведеному опитуванні в лікарнях України лише 74% лікарень ведуть облік ускладнень анестезії взагалі, при чому лише 46% мають окремі електронні або паперові документи для фіксації ускладнень, у більшій частині закладів ускладнення лише зазначаються в наркозній карті або усно повідомляються завідувачу. Також більшість лікарів-респондентів (62,9%) повідомили про відсутність чек-листів або алгоритмів дій у випадку виникнення екстрених ситуацій або невідкладних станів під час анестезії [3].

Метою дослідження було визначити частоту та характер екстрених ситуацій під час анестезії в лікарнях України, основні причини та фактори, що призводили до їх виникнення, вплив таких випадків на результати лікування, використання систем повідомлення та реагування на екстрені ситуації.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Багатоцентрове проспективне когортне дослідження проводилось на базі кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця у період з 1 червня по 1 грудня 2021 року. Дизайн

дослідження був затверджений комісією з етики НМУ імені О.О. Богомольця (протокол №148 від 07.09.2021). У дослідженні прийняли участь 13 лікарень України: Київська міська клінічна лікарня №1, Університетська клініка НМУ імені О.О. Богомольця, Київський міський пологовий будинок № 5, Київська міська клінічна лікарня № 4, Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова, Національний інститут раку, Клініка “Оберіг”, Медичний центр «Медіон» м. Полтава, Лікарня святого Мартіна м. Мукачєво, Вінницька міська лікарня ШМД, Київська міська клінічна лікарня №17, Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова, Медичний центр «Into-Sana» м. Одеса.

В лікарнях, що приймали участь у дослідженні, розміщували інформацію для лікарів-анестезіологів про анонімну реєстрацію екстрених ситуацій, що виникли під час анестезії, в електронну форму за посиланням або QR-кодом. Перелік екстрених ситуацій (критерії включення) був зазначений на інформаційних листах. Координаторами дослідження у 13 лікарнях були завідувачі відділеннями анестезіології та інтенсивної терапії, а також співробітники кафедри хірургії, анестезіології та ІТ ПДО НМУ імені О.О. Богомольця. *Критеріями включення* екстреного випадку під час анестезії у дослідження були:

Дихальні шляхи: Важка інтубація, невдала інтубація, реінтубація, інтубація стравоходу, важка вентиляція ЛМ або встановлення LMA, випадкова екстубація, бронхоспазм, ларингоспазм, десатурація < 90%, гіпер/гіпокапнія, пневмоторакс, аспірація.

Серцево-судинні: гіпотензія Сист АТ < 70, брадикардія < 40 уд/хв, тахікардія > 140 уд/хв або тахіаритмія, гіпертензія СистАТ > 200, кардіогенний набряк легень, гостра ішемія міокарда, зупинка кровообігу, анафілактичний шок, гемолітична трансфузійна реакція, масивна кровотеча > 1000 мл, повітряна емболія.

Регіональна анестезія: тотальний спінальний блок, системна токсичність МА, злоякісна гіпертермія, колапс.

Ліки: помилкове призначення, передозування, побічні дії.

Обладнання: нефункціонуючий ларингоскоп / відеоларингоскоп, розгерметизація контуру, відсутність сорбенту тощо.

Інформація про індивідуальний випадок реєструвалася залученим анестезіологом та включала в себе деталі випадку, обставини, за яких він виник, медичні наслідки, шлях подальшого розбору ситуації та її відображення у медичній документації.

Результати. Всього за період дослідження 6 міс. було зареєстровано 188 екстрених випадків під час анестезії. За вказаний період у 13 лікарнях,

що були центрами дослідження, проведено більше 20 тисяч анестезій. Більшість загрозливих випадків була пов'язана з проблемами у забезпеченні прохідності дихальних шляхів та гемодинамічними порушеннями. Детальна структура зареєстрованих станів представлена на Рис. №1.

63.2% випадків відбулись під час планових хірургічних втручань, 26.3% – під час ургентних, 9.5% – під час пологів та 1.1% – при проведенні ендоскопічних досліджень.

За віковою структурою, група 18-29 років складала 8.5% (n = 16), група 30-44 років – 33% (62), група 45-60 років – 25.5% (48), група 61-75 років – 28.7% (54), група 76+ років – 4.3% (8).

За класифікацією Американського товариства анестезіологів (ASA) 2.1% (n = 4) пацієнтів належали до I класу ризику, 57.4% (108) – до II класу, 30.9% (58) – до III, 7.4% (14) до IV та 2.1% – до V.

Початок хірургічного втручання у більшості (73,4%, n = 138) випадків відбувався у будній день в інтервалі від 8:00 до 17:00, у 15.8% (28) у нічний час та у 14.9% (28) у вихідний день в інтервалі від 8:00 до 17:00.

Передопераційний огляд анестезіолога проводився більше, ніж за два дні до оперативного втручання у 42.1% випадків, не зважаючи на те, що лише 26.3% втручань категоризувалися як ургентні. Частота проведення першого анестезіологічного огляду не залежала від досвіду анестезіолога ($p = 0.662$) (Рис. 3), враховуючи, що різниця у кількості ургентних втручань між групами з різним досвідом не була статистично значною ($p = 0.489$). У 44.3% випадків анестезіолог виділив недоліки передопераційного обстеження як ключовий фактор, який призвів до інциденту.

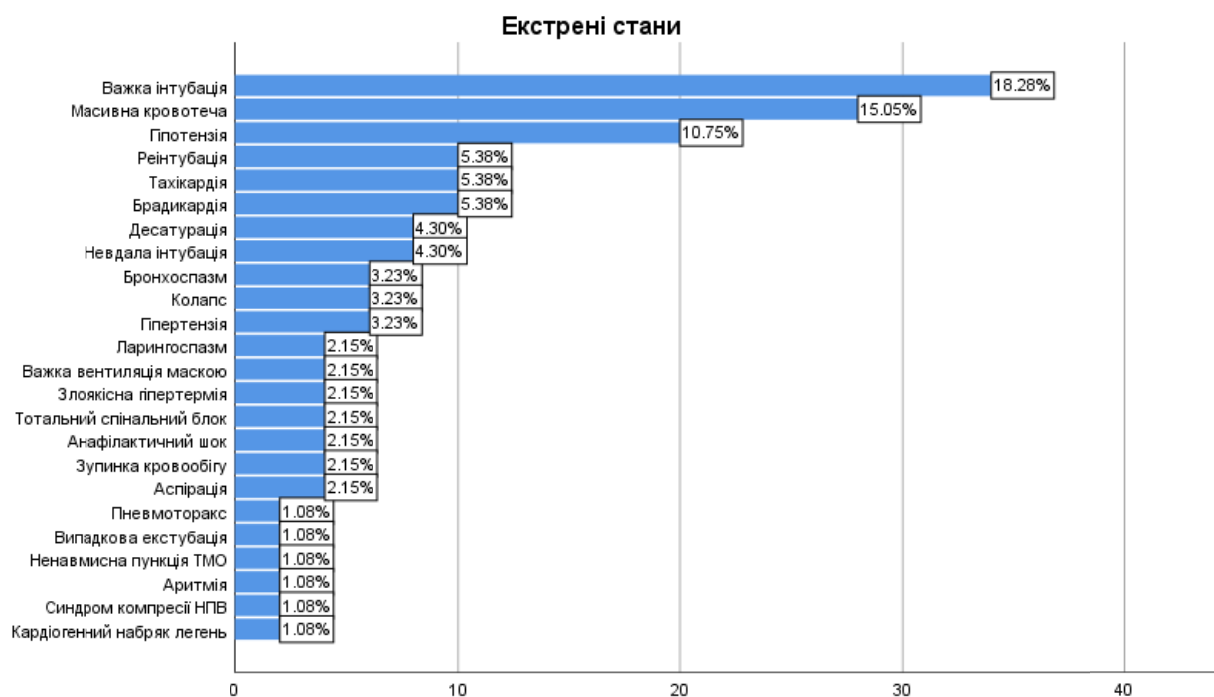


Рис. 1. Доля зареєстрованих випадків за категорією, у відсотках.

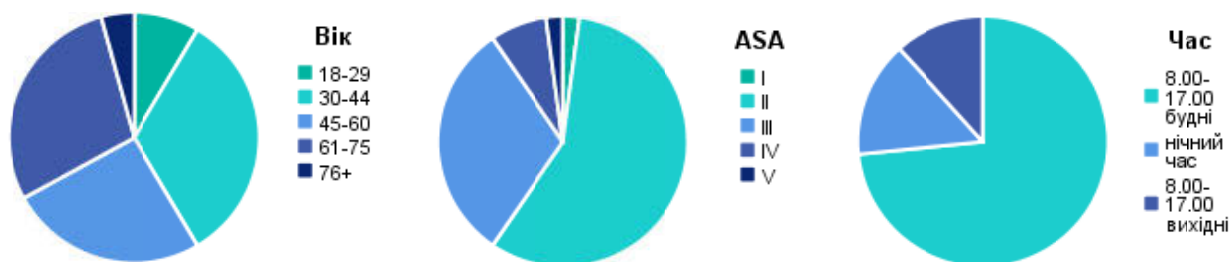


Рис. 2. Огляд характеристик пацієнтів та часу початку процедур.

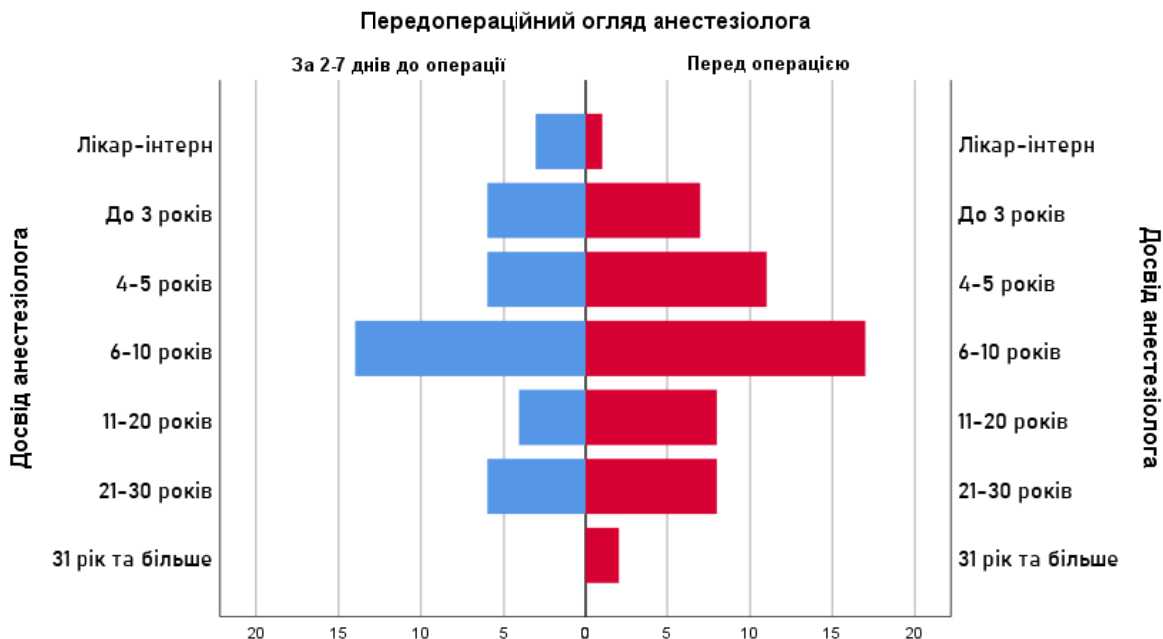
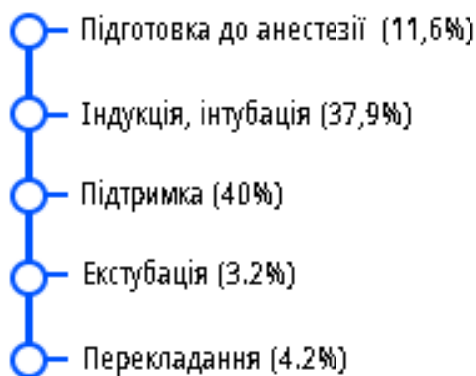


Рис. 3. Частота проведення передопераційного огляду безпосередньо перед операцією та досвід анестезіолога.



Найчастіше ускладнення виникали при підтримці анестезії, в період індукції та інтубації.

Рис. 4. Етапи анестезії та частота виникнення екстрених ситуацій.

Під час анестезії лише у 70.5% випадків проводився ЕКГ моніторинг, капнографія – у 33.7%. У 30.1% випадків анестезіолог відмітив, що ЕКГ-моніторинг зменшив ризик для конкретного пацієнта. У 12.1% випадків для вирішення проблеми був застосований бронхоскоп.

Методи, що були застосовані для негайної корекції стану пацієнта, представлені на Рис. 5.

У 104 (55.3%) пацієнтів після виникнення екстреної ситуації не було діагностовано жодних

фізіологічних змін, мінімальні зміни відмічалися у 40 (21.3%) пацієнтів та значні – у 26 (13.8%). 46 (24.5%) пацієнтів потребували подовження часу лікування, серед них 30 (16%) були незаплановано госпіталізовані до ВАІТ. 12 (6.5%) пацієнтів померли у лікарні.

Оптимізація тактики дій у екстрених станах залишається неефективною: лише 59.4% респондентів керувалися локальним протоколом, 34,8% (n = 64) випадків не були задокументовані, серед них про 16.3% (n = 30) не був проінформований завідувач відділення.

З іншого боку, розбір ситуації на рівні відділення або лікарні було проведено у 58.1% випадків, а у 6.5% підходи до практики було змінено.

ОБГОВОРЕННЯ

Помилки є невід'ємною частиною людської діяльності. У системі охорони здоров'я традиційно існувала культура «звинувачення» – промахи та помилки пов'язували з роботою конкретних індивідів, що доглядали за пацієнтом у певний проміжок часу, та «записували» на їх рахунок або карали їх. За даними досліджень соціальних психологів, бажання звинуватити когось є людською природою, приносить певне задоволення та відчуття вирішеної проблеми, демонструє неприйнятність помилки та невідворотність покарання для тих, хто помилився. Проте така культура не тільки не покращувала безпеку пацієнтів, а й призводила до приховування помилок та спотворення медичної інформації. З 2000 року було опубліко-

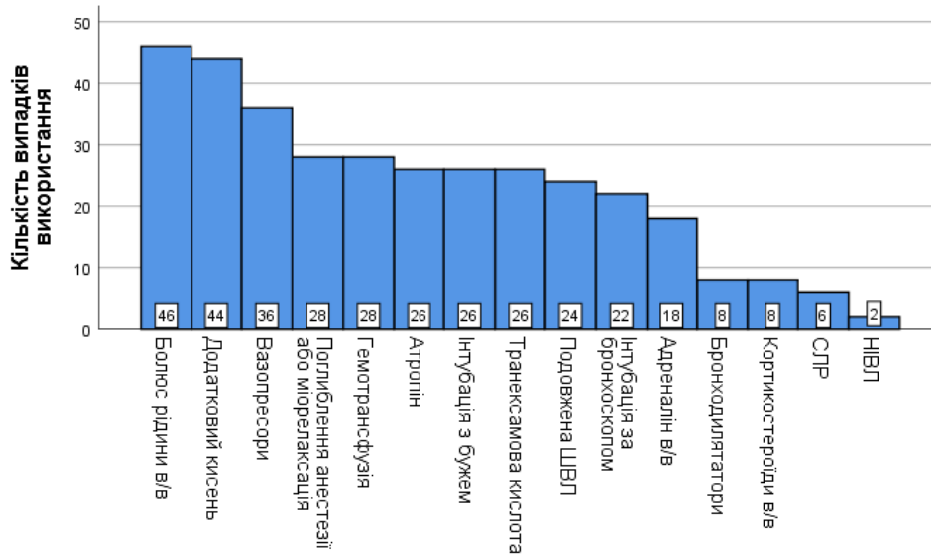
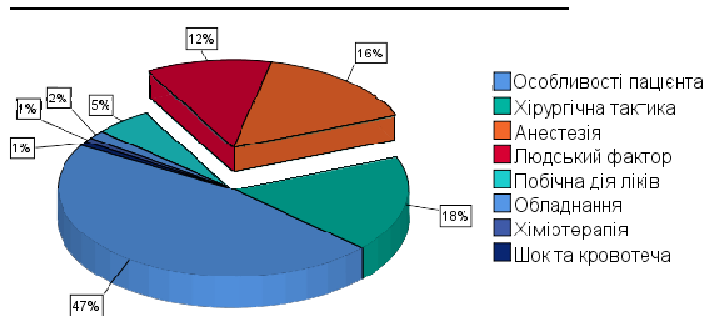


Рис. 5. Проведене лікування. Враховано до п'яти заходів на випадок.

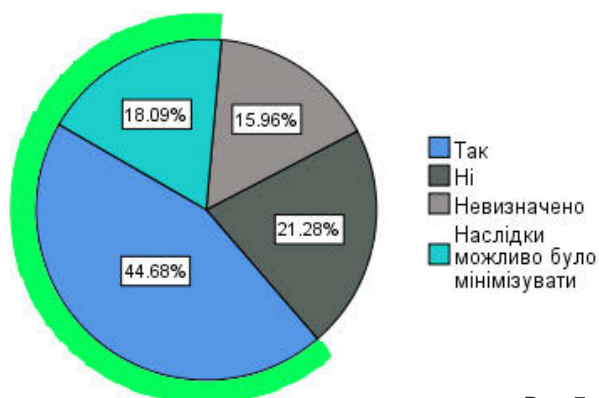
Імовірна причина інциденту



Недоліки ведення пацієнта

- Недостатня передопераційна оцінка - 44%
- Помилкове судження про стан пацієнта - 33%
- Неправильна техніка маніпуляції - 14%
- Недостатня комунікація серед медичного персоналу - 13%
- Затримка у наданні медичної допомоги - 10%

Рис. 6. Ідентифіковані імовірні причини виникнення критичної ситуації .



44.7% респондентів вважають, що розвитку критичної ситуації можна було уникнути, 18.1% – що наслідки можливо було мінімізувати за умови більш ефективного менеджменту (Рис. 7).

Рис. 7. Оцінка можливості запобігти розвитку конкретної ситуації

вано цілий ряд досліджень, що довели – бажання звинуватити особу є найбільшою перепоною для керування ризиками та змін на краще у закладах системи охорони здоров'я [4-6].

Повідомлення про інциденти, наступне дослідження із встановленням плану дій та попередження майбутніх інцидентів, є основою безпеки у різних сферах, в тому числі і в сфері охорони здоров'я. Вперше дослідження критичних ситуацій було використано Фланаганом у 1940-х роках як метод підвищення безпеки та ефективності серед військових льотчиків [7]. У 1978 році Купер і його колеги використовували «модифіковану техніку критичних інцидентів», за допомогою якої вони опитували анестезіологів і отримували опис інцидентів, яким можна було запобігти [8]. Багато відділень анестезіології тепер мають системи для запису та обговорення несприятливих інцидентів і незапланованих промахів з метою підвищення безпеки пацієнтів. Оскільки навіть при працюючих системах безпеки частота повідомлення інцидентів складає 7-15% [9], дуже важливим є створення умов для більш частого повідомлення про екстрені випадки та помилки, з наступною можливістю аналізу, виявлення причин, створення плану змін та їх впровадження.

У клінічних дослідженнях, де враховувалася загальна кількість проведених у лікарні процедур, значна варіабельність частоти екстрених ситуацій є обумовленою як особливостями медичного закладу, так і суттєвими відмінностями у методології самих досліджень. Частота критичних інцидентів за 5-місячний період у Lagos University Teaching Hospital під час аудиту склала 6,1% з 1188 процедур. Це було порівняно з 6,6% із 1717 процедур, про які повідомляли Desalu та Kushimo [10] у тому самому закладі 10 років тому. Saito та ін. [11] повідомили про набагато нижчу інцидентність – 0,84%, тоді як Maaløe та ін. [12] – 12,1%. В цілому ж глобальна частота ускладнень коливалася від <1% до 22%. В нашому дослідженні середня частота екстрених ситуацій складала 0,94%, проте також відрізнялась у різних центрах від 0,04% до 3,4%. Різниця може бути пов'язана з тим, що інтерпретація критичних інцидентів залежить від анестезіолога до анестезіолога, оскільки те, що може вважатися критичним для одного, може сприйматися іншим як нормальний варіант. Також може мати місце знижене інформування про, на перший погляд, незначні події, в той же час деякі загрозливі випадки залишаються невідомими через страх покарання.

Згідно даних авторів [13] особливо часто помилки трапляються в нічний час, в нашому дослідженні – переважна кількість зареєстрованих випадків відбулася у період з 8:00 до 17:00 у будні

дні. Найбільш імовірно такий результат був зумовлений більшою кількістю планових втручань у цей час та більш уважною реєстрацією випадків.

Проведений аналіз частково висвітлює роль процедур, що традиційно вважаються менш загрозливими у загальній структурі внутрішньо госпітальних ускладнень. Не зважаючи на сприятливі умови для більш якісного контролю безпеки пацієнта, значна доля критичних випадків виникає під час планованих втручань (63.2% серед проаналізованих випадків). Іншою особливістю стала кількість зареєстрованих ускладнень серед пацієнтів II класу за ASA (57.4%), оскільки такі пацієнти часто не сприймаються медичним персоналом як ті, що потребують регулярного застосування усіх заходів безпеки. Про це свідчить і низька (42.1%) кількість передопераційних оглядів анестезіолога, що проводяться за два або більше днів до операційного втручання, навіть коли така можливість існує. На думку анестезіологів-респондентів, у 44 % випадків саме більш детальна передопераційна оцінка дозволила б запобігти виникненню критичної ситуації. Це додаткове навантаження на лікарню (в першу чергу на анестезіолога та діагностичні відділення) урівноважується зниженням ризику подовженого перебування у профільному відділенні, незапланованої госпіталізації у ВАІТ, завдання значної шкоди здоров'ю пацієнта або його смерті. Детальний аналіз економічного впливу періопераційних ускладнень проводився у інших країнах [14, 15], консистентно демонструючи доцільність виділення ресурсів на запобігання їх виникненню. Merkow et al. виділяють три найдорожчих для лікарні періопераційних ускладнень: подовжену ШВЛ, незаплановану інтубацію та гостру ниркову недостатність [16]. Зважаючи на структуру екстрених випадків згідно проведеному аналізу, можливо припустити, що ці випадки є суттєвим тягарем для служби охорони здоров'я і в Україні. Спираючись же на оцінку респондентів, у 62% зареєстрованих випадків існувала можливість мінімізувати наслідки екстреної ситуації або уникнути її цілком. Це дозволяє, за умов систематичної документації таких інцидентів та змін медичної стратегії, уявити зниження ризиків оперативних втручань як досяжну мету навіть у короткочасній перспективі.

В Україні культура опрацювання помилок як альтернатива замовчуванню лише починає розвиватися. Характерною особливістю є більша інформованість пацієнтів та персоналу у приватних лікувальних закладах. Цілком вірогідно, це пов'язано із роботою, яку виконують юридичні відділи приватних лікарень. В цілому ж замовчування помилок може бути пов'язаним із юридичною і навіть фізичною незахищеністю лікарів в умовах українських лікарень. Дається взнаки і «каральна»

модель управління деяких державних закладів як пострадянський спадок. Але в цілому зберігається позитивна тенденція щодо інформування та реагування на критичні випадки – наш аналіз продемонстрував високу частоту інформування адміністрації про серйозні інциденти – етап, абсолютно необхідний для майбутнього впровадження більш ефективних методів забезпечення якості лікування та доповнення локальних протоколів. Цей показник, на жаль, суттєво нижчий при взаємодії з медичною документацією, що ускладнює більш масштабний аналіз проблеми.

ВИСНОВКИ

Екстрені ситуації під час анестезії в Україні виникають досить часто та мають значний негативний вплив на результати лікування пацієнтів. Повідомлення, реєстрація та аналіз таких випадків не проводиться системно, що є однією з проблем безпеки пацієнта під час анестезії.

Фінансування / Funding

Немає джерела фінансування / There is no funding source.

Конфлікт інтересів / Conflicts of interest

Усі автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів /

All authors report no conflict of interest

Етичне схвалення / Ethical approval

Це дослідження було проведено відповідно до Гельсінської декларації та за-

тверджено місцевим комітетом з етики досліджень /

This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was

approved by the local research ethics committee.

Надійшла до редакції / Received: 26.05.2022

Після доопрацювання / Revised: 02.06.2022

Прийнято до друку / Accepted: 11.06.2022

Опубліковано онлайн / Published online: 21.06.2022

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Mahajan RP. Critical incident reporting and learning. *Br J Anaesth*. 2010 Jul;105(1):69-75. doi: 10.1093/bja/aeq133. PMID: 20551028.
2. National Audit Office. *Patient Safety*, 2008 London The Stationery Office
3. Белка К., Кучин Ю., Семенко Н. (2021). Безпека пацієнтів у операційній: впровадження Хельсінської декларації в лікарнях України. *PAIN, ANAESTHESIA & INTENSIVE CARE*, 3(96), 38–44. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.3\(96\).2021.242142](https://doi.org/10.25284/2519-2078.3(96).2021.242142)
4. Gault W. Blame to aim, risk management in the NHS. *Risk Management Bulletin*, 2002, 7:6–11.
5. Berwick D M. Improvement, trust and the health care workforce. *Quality and Safety in Health Care*, 2003, 12 (Suppl. 1):i2i6.
6. Walton M. Creating a 'no blame' culture: Have we got the balance right? *Quality and Safety in Health Care*, 2004, 13:163–164
7. Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychol Bull* 1954; 51: 327–58
8. Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeck B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. *Anesthesiology* 1978; 49: 399–406
9. Blais R, Bruno D, Bartlett G, Tamblin R. Can we use incident reports to detect hospital adverse events? *Journal of Patient Safety*. 2008; 4(1): 9–12.
10. Desalu, I., & Kushimo, O. T. (2007). An audit of perioperative cardiac arrest at Lagos University Teaching Hospital. *Nigerian journal of clinical practice*, 10(3), 188–193.
11. Saito, T., Wong, Z. W., Thinn, K. K., Poon, K. H., & Liu, E. (2015). Review of critical incidents in a university department of anaesthesia. *Anaesthesia and intensive care*, 43(2), 238–243. <https://doi.org/10.1177/0310057X1504300215>
12. Maaløe, R., la Cour, M., Hansen, A., Hansen, E. G., Hansen, M., Spangsberg, N. L., Landsfeldt, U. S., Odorico, J., Olsen, K. S., Møller, J. T., & Pedersen, T. (2006). Scrutinizing incident reporting in anaesthesia: why is an incident perceived as critical?. *Acta anaesthesiologica Scandinavica*, 50(8), 1005–1013. <https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2006.01092.x>
13. Wright, M. C., Phillips-Bute, B., Mark, J. B., Stafford-Smith, M., Grichnik, K. P., Andregg, B. C., & Taekman, J. M. (2006). Time of day effects on the incidence of anesthetic adverse events. *Quality & safety in health care*, 15(4), 258–263. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.017566>
14. Vonlanthen, René & Slinkamenac, Ksenija & Breitenstein, Stefan & Puhan, Milo & Mueller, Markus & Hahnloser, Dieter & Hauri, Dimitri & Graf, Rolf & Clavien, Pierre-Alain. (2011). The Impact of Complications on Costs of Major Surgical Procedures A Cost Analysis of 1200 Patients. *Annals of surgery*. 254. 907-13. 10.1097
15. Ludbrook, G.L. The Hidden Pandemic: the Cost of Postoperative Complications. *Curr Anesthesiol Rep* 12, 1–9 (2022). <https://doi.org/10.1007/s40140-021-00493-y>
16. Merkow RP, Shan Y, Gupta AR, Yang AD, Sama P, Schumacher M, Cooke D, Barnard C, Bilimoria KY. A Comprehensive Estimation of the Costs of 30-Day Postoperative Complications Using Actual Costs from Multiple, Diverse Hospitals. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2020 Oct;46(10):558-564. doi: 10.1016/j.jcjq.2020.06.011.

BIELKA K.¹, KUCHYN I.¹, FRANK M.¹, SIRENKO I.¹, YUROVICH A.², SLIPUHA D.³, LISNYI I.¹, SOLYARIK S.¹, MAZUR A.¹, POSTERNAK G.¹

CAUSES AND CONSEQUENCES OF ANESTHETIC EMERGENCIES IN UKRAINE

¹Bogomolets National Medical University, department of surgery, anesthesiology and intensive care of postgraduate education

²Mukachiv central regional hospital

³Medical center "Medion"

Anesthesia-associated mortality has decreased during the last three decades as a result of several measures undertaken to improve patient safety. These included analysis of critical incidents and errors that occurred during the anesthesia, as well as factors that contribute to such incidents. Such factors may be related to the patient, operation or anesthesia. According to our study the most common incidents were related to the respiratory system: difficult airway, reintubation, oxygen desaturation; cardiovascular system: hypotension, tachycardia, bradycardia, hypertension, collapse; massive hemorrhage.

Anesthetic emergencies occur rather often in Ukraine and impact the treatment results significantly. Notification, registration and analysis of such incidents are not being performed systematically, which proves to be one of the major threats to patient safety during anesthesia.

Keywords: anesthetic emergencies, patient safety, incident reporting, performance analysis, reporting environment

УЧАСТЬ АВТОРІВ В ПІДГОТОВЦІ СТАТТІ:

Белка К.Ю. – збір та аналіз інформації, написання статті;

Кучин Ю.Л. – загальне керівництво;

Франк М.С., Сіренко І.В., Юрович А., Сліпуха Д.О., Лісний І.І., Солярик С.О., Мазур А.П., Постернак Г.І. – збір та аналіз інформації.