

ДЕЛІРІЙ ТА КОГНІТИВНІ ПОРУШЕННЯ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ ТА В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ: ООНОВЛЕННЯ КЛІНІЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ

Ляшок А.Л., Матвеєнко М.С., Козлова Т.В.

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків,
Україна*

Ключові слова: післяопераційний делірій, когнітивні порушення, інтенсивна терапія, протокол ABCDEF, нейрозапалення.

Вступ. Післяопераційний делірій (Postoperative Delirium, POD) та післяопераційні когнітивні порушення (Perioperative Neurocognitive Disorders, PND) залишаються одними з найбільш поширених ускладнень у пацієнтів хірургічного профілю та хворих відділень інтенсивної терапії. Частота розвитку делірію становить 10–20% після великих несерцевих операцій та може перевищувати 50–80% серед критично хворих пацієнтів відділень інтенсивної терапії на штучній вентиляції легень [1,2].

Сучасні дослідження демонструють, що розвиток делірію асоціюється зі збільшенням тривалості госпіталізації, частоти госпітальних ускладнень, смертності, а також ризику довготривалого когнітивного дефіциту після виписки зі стаціонару [3].

У 2024–2025 роках були оновлені рекомендації Європейського товариства анестезіології та інтенсивної терапії (ESAIC) та Товариства медицини критичних станів (SCCM), що суттєво змінили підходи до профілактики та ведення пацієнтів із делірієм [4,5].

Мета. Провести аналіз сучасних даних щодо епідеміології, факторів ризику, профілактики та лікування післяопераційного делірію та когнітивних порушень у пацієнтів після операцій та у відділеннях інтенсивної терапії на підставі оновлених міжнародних клінічних рекомендацій.

Матеріали та методи. Виконано огляд сучасної наукової літератури та міжнародних клінічних настанов, опублікованих у 2018–2025 роках. Проаналізовано рекомендації SCCM PADIS (2018) та їх оновлення PADIS Focused Update (2025), рекомендації ESAIC щодо профілактики післяопераційного делірію у дорослих (2024), а також результати багатоцентрових досліджень і оглядів, присвячених проблемі післяопераційних нейрокогнітивних розладів [1,2,4,5].

Результати та обговорення. Згідно сучасних уявлень, делірій - це мультифакторний синдром, в основі якого лежать нейрозапалення, дисфункція гематоенцефалічного бар'єра, порушення нейротрансмітерного балансу, мікроциркуляторні розлади та оксидативний стрес [4].

До основних факторів ризику розвитку POD належать похилий вік, наявність когнітивних порушень до операції, тяжка супутня патологія, поліфармація, інтраопераційна гіпотензія, тривала штучна вентиляція легень та використання бензодіазепінів [2,4].

Оновлені рекомендації ESAIC (2024) наголошують на необхідності обов'язкового передопераційного скринінгу факторів ризику делірію, оцінки когнітивного статусу та впровадження багатокомпонентних профілактичних програм у пацієнтів високого ризику [4]. До таких заходів належать рання мобілізація, оптимізація сну, корекція сенсорних порушень, адекватне знеболення та залучення членів сім'ї до догляду за пацієнтом.

Важливим компонентом профілактики делірію є впровадження концепції ICU Liberation та мультикомпонентного протоколу ABCDEF, ефективність якого підтверджена численними клінічними дослідженнями [6]. Протокол включає шість взаємопов'язаних елементів:

A (Assess, prevent and manage pain) – регулярна оцінка та адекватне лікування болю як ключового тригера делірію; B (Both spontaneous awakening trials and spontaneous breathing trials) – щоденні переривання седації та оцінка готовності до самостійного дихання з метою скорочення тривалості ШВЛ; C (Choice of analgesia and sedation) – раціональний вибір седативних і анагетичних препаратів із перевагою легкої седації та мінімізацією бензодіазепінів; D (Delirium: assess, prevent and manage) – рутинний скринінг делірію з використанням валідованих шкал (CAM-ICU, ICDSC) та своєчасна корекція провокуючих факторів; E (Early mobility and exercise) – рання мобілізація пацієнта навіть під час ШВЛ, що сприяє зниженню частоти делірію та м'язової слабкості; F (Family engagement and empowerment) – активне залучення родини до процесу лікування, що покращує орієнтацію пацієнта та психоемоційний стан. Комплексне застосування цього підходу дозволяє достовірно зменшити тривалість делірію, тривалість штучної вентиляції легень, частоту ускладнень і госпітальну летальність [6].

Згідно з рекомендаціями SCCM PADIS 2025, при проведенні седації перевагу слід надавати помірній глибині седації, а дексметомідин розглядається як препарат вибору у пацієнтів групи високого ризику щодо розвитку делірію [5]. Натомість рутинне

застосування нейролептиків або атипичних антипсихотиків для профілактики делірію не рекомендується через відсутність переконливих доказів їх ефективності [1,5].

Розглядаються також післяопераційні нейрокогнітивні розлади (PND), які можуть проявлятися порушенням пам'яті, концентрації уваги та виконавчих функцій протягом кількох місяців після оперативного втручання. Для їх профілактики рекомендується підтримання адекватної церебральної перфузії, уникнення глибокої анестезії, моніторинг глибини наркозу та оптимізація гемодинаміки в періопераційному періоді [3,4].

Таким чином, сучасна концепція профілактики делірію базується насамперед на нефармакологічних стратегіях та мультидисциплінарному підході, тоді як роль медикаментозної профілактики залишається обмеженою.

Хоча рекомендації ESAIC (2024) не рекомендують рутинне використання біомаркерів для стратифікації ризику післяопераційного делірію через недостатню доказову базу, однак цей напрямок є одним із найбільш перспективних у сучасній періопераційній медицині [4].

Особливу увагу привертають маркери нейронального ушкодження та нейрозапалення: нейрофіламентарний легкий ланцюг (Neurofilament Light Chain, NfL), гліальний фібрилярний кислий білок (GFAP), тау-білок (Tau), а також прозапальні цитокіни (IL-6, IL-8, TNF- α).

Найбільш перспективним біомаркером на сьогодні вважається NfL. Систематичні огляди та метааналізи останніх років продемонстрували достовірний зв'язок між підвищенням концентрації NfL та розвитком періопераційних нейрокогнітивних розладів, що дозволяє розглядати його як потенційний інструмент ранньої діагностики та прогнозування когнітивного дефіциту [7,12].

Не менш перспективними є GFAP та Tau. Доведено, що післяопераційне підвищення концентрації Tau корелює як із частотою розвитку делірію, так і з його тяжкістю, тоді як GFAP відображає ушкодження астроцитів і порушення цілісності гематоенцефалічного бар'єра [7,11].

Сучасна концепція патогенезу післяопераційного делірію розглядає його як результат взаємодії процесів нейрозапалення та нейродегенерації. У пацієнтів із субклінічними нейродегенеративними змінами оперативне втручання та системна запальна відповідь можуть виступати тригером маніфестації когнітивного дефіциту [10,11].

Значна увага приділяється також моніторингу глибини анестезії. Рекомендації ESAIC (2024) підтримують використання ЕЕГ-

орієнтованого моніторингу у пацієнтів похилого віку та груп високого ризику з метою уникнення як надмірно глибокої анестезії так і епізодів пробудження, які асоціюються з підвищеною частотою післяопераційних когнітивних розладів [4]. Водночас останні дослідження свідчать, що сам по собі BIS-моніторинг не гарантує зниження частоти делірію та має розглядатися як компонент комплексного періопераційного нейромоніторингу, а не як самостійний метод профілактики [4,8].

Підтверджуються рекомендації щодо застосування дексметомідину. Дані декількох метааналізів 2024 року показали достовірне зниження частоти післяопераційного делірію на 40–50% та післяопераційних когнітивних порушень приблизно на 40% при використанні дексметомідину під час оперативних втручань і в ранньому післяопераційному періоді. Крім того, препарат демонструє протизапальні та потенційні нейропротективні властивості, що може пояснювати його позитивний вплив на когнітивні функції. [5,9].

Висновки.

Післяопераційний делірій та когнітивні порушення є поширеними ускладненнями, що негативно впливають на результати лікування та якість життя пацієнтів.

Основними напрямками профілактики залишаються рання ідентифікація пацієнтів групи ризику та впровадження багатокомпонентних нефармакологічних заходів.

Оновлені рекомендації ESAIC (2024) та SCCM PADIS (2025) підкреслюють важливість рутинного скринінгу делірію та використання протоколу ABCDEF.

Дексметомідин може розглядатися як пріоритетний седативний препарат у пацієнтів високого ризику розвитку делірію.

Рутинне застосування антипсихотичних препаратів для профілактики делірію на сьогодні не рекомендоване.

Подальше вивчення патогенезу нейрокогнітивних порушень дозволить удосконалити персоналізовані стратегії профілактики та лікування цієї категорії пацієнтів.

Список літератури

1. Devlin J.W., Skrobik Y., Gélinas C. et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Crit Care Med.* 2018;46(9):e825-e873.

2. Pandharipande P.P., Girard T.D., Jackson J.C. et al. Long-Term Cognitive Impairment after Critical Illness. *N Engl J Med.* 2013;369(14):1306-1316.
3. Evered L., Silbert B., Knopman D.S. et al. Recommendations for the nomenclature of cognitive change associated with anaesthesia and surgery. *Anesthesiology.* 2018;129(5):872-879.
4. Aldecoa C., Bettelli G., Bilotta F. et al. Update of the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium in adult patients. *Eur J Anaesthesiol.* 2024;41(2):81-108.
5. Lewis K., Balas M.C., Stollings J.L. et al. Focused Update to the SCCM PADIS Guidelines. *Crit Care Med.* 2025;53(3):e711-e727.
6. Marra A., Ely E.W., Pandharipande P.P., Patel M.B. The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Crit Care Clin.* 2017;33(2):225-243.
7. Sim M.A., Wilding H., Atkins K.J. et al. Preoperative Biofluid Biomarkers for Predicting Postoperative Neurocognitive Disorders in Older Adults: A Systematic Review. *Anesth Analg.* 2024.
8. Pollak M., Leroy S., Röhr V. et al. Electroencephalogram Biomarkers from Anesthesia Induction to Identify Vulnerable Patients at Risk for Postoperative Delirium. *Anesthesiology.* 2024;140(5):979-989.
9. Dilmen O.K., Meco B.C., Evered L.A., Radtke F.M. Postoperative neurocognitive disorders: A clinical guide. *J Clin Anesth.* 2024;92:111320.
10. Mosharaf M.P., Alam K., Gow J. et al. Cytokines and inflammatory biomarkers and their association with post-operative delirium: a meta-analysis and systematic review. *Sci Rep.* 2025;15:7830.
11. Leng K., Maze M., Barreto Chang O.L. Emerging biomarkers of postoperative delirium at the intersection of neuroinflammation and neurodegeneration. *Front Aging Neurosci.* 2025;17:1632947.
12. Chen F., Wu Z.X., Chen Q. et al. Neurofilament light chain as a potential biomarker of perioperative neurocognitive disorders: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2026;16:e102444. Wang D., He X., Li Z. et al. The role of dexmedetomidine administered via intravenous infusion as adjunctive therapy to mitigate postoperative delirium and postoperative cognitive dysfunction in elderly patients undergoing regional anesthesia. *BMC Anesthesiology.* 2024;24:73.