

DOI 10.29254/2077-4214-2020-2-156-22-26

УДК 616-089.166-06:[616.89-008.452-053.9-02:616-089]]-07-084

Демітер І. М., Воротинцев С. І., Доля О. С., Гудзь Д. П.

## ПРОФІЛАКТИКА ТА ПЕРІОПЕРАЦІЙНИЙ СКРИНІНГ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ДЕЛІРІЮ СЕРЕД УРГЕНТНИХ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ

Запорізький державний медичний університет (м. Запоріжжя)

demiterinna@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри анестезіології та ІТ Запорізького державного медичного університету: «Періопераційне лікування пацієнтів похилого та старечого віку», № державної реєстрації 0117U006955.

**Вступ.** Післяопераційний делірій (ПОД) – неспецифічний поліетиологічний синдром, який проявляється переміжними порушеннями уваги, свідомості, мислення та сприйняття, а також дезорієнтацією, порушенням циклу сон-неспанання та видозміненою психо-моторною активністю. В залежності від психо-моторного порушення ПОД поділений на три типи: гіпоактивний, гіперактивний та змішаний [1]. Відносна частка гіпоактивного делірію близько 40%, а розпізнають його лише у 20-50% випадків через невиразну клінічну картину та недостатню рутинну оцінку рівня седатції та ажитатії [2].

За даними Marcantonio E.R. делірій одне з найпоширеніших ускладнень після оперативних втручань у пацієнтів похилого віку [3]. У третини пацієнтів віком старше 70 років трапляється делірій, у половині випадків його діагностовано ще при вступі до стаціонару, коли друга половина розвивається під час стаціонарного лікування [4].

Не зважаючи на те, що ПОД має зворотній характер, когнітивний дефіцит у пацієнтів похилого віку після оперативних втручань може перейти в хронічну форму [5]. Згідно аналізу Fong T.G та співавторів ПОД може бути ключовим фактором в ініціюванні каскаду подій, що призведуть до втрати самостійності, соціальної дисфункції, та зрештою, смерті [6].

**Епідеміологія.** Інцидентність ПОД неоднорідна в залежності від типу хірургії та ризику оперативного втручання і варіює від 3% до 75%. За даними Freddi Segal-Gidan саме ургентність втручання збільшує частоту виникнення ПОД у порівнянні з плановими операціями [7].

ПОД виникає у 15-53% пацієнтів похилого віку [8] та у 70-87% пацієнтів відділень інтенсивної терапії [9]. У 10-30% пацієнтів похилого віку, що надходять у відділення невідкладних станів делірій – симптом, що свідчить про наявність небезпечних станів для життя [8]. Смертність серед пацієнтів з делірієм становить від 22-76% [10], що на 20% вище смертності від гострого інфаркту міокарда та сепсису. Рівень річної летальності пацієнтів з делірієм становить 35-40% [11].

**Патофізіологія.** Єдиної патогенетичної теорії щодо розвитку ПОД немає. Існує декілька гіпотез [12], одна з яких пов'язана з порушенням синтезу та інактивації нейротрансмітерів, зокрема збільшення

рівня дофаміну та зменшення рівня ацетилхоліну, що підвищує збудливість нейронів та в кінцевому результаті призводить до виникнення делірію.

Згідно другої гіпотези, саме амінокислота триптофан, котра є попередником серотоніну та мелатоніну, вільно проходячи через гематоенцефалічний бар'єр відіграє важливу роль в патогенезі ПОД. Низький рівень триптофану сприяє розвитку гіперактивного делірію, а високий рівень триптофану призводить до гіпоактивного делірію. Остаточо не з'ясовано, нейротоксичний ефект метаболітів триптофану чи безпосередньо серотонін та мелатонін впливають на ПОД.

Дані інших джерел говорять про важливу роль амінокислоти фенілаланіну, конкурента триптофану. Високий рівень фенілаланіну призводить до зниження рівня серотоніну та мелатоніну. Після проходження через гематоенцефалічний бар'єр в цитоплазмі нейрона з фенілаланіну синтезується L-тирозин, з якого після дії тирозингідроксилази утворюється L-ДОФА, попередник дофаміну, норадреналіну. Вважається, що високий рівень фенілаланіну зумовлює розвиток делірію.

При тяжких запальних процесах значний викид цитокінів, а саме інтерлейкіну 1, 2, фактору некрозу пухлин, призводить до активації згортальної системи крові з утворенням мікроемболів, котрі знижують церебральний кровотік.

Холінергічна недостатність, як одна з головних гіпотез розвитку ПОД та когнітивних порушень. За даними багаточентрового когортного проспективного дослідження BRAIN –ICU кожний четвертий пацієнт через 12 місяців після перенесеного критичного стану мав когнітивні порушення, спровоковані холінергічною дисфункцією [13].

**Фактори ризику та провокуючі фактори.** Більшість авторів вважають ПОД поліетиологічним синдромом [14]. За даними Європейського товариства анестезіологів виникнення делірію залежить від сприятливих та провокуючих факторів періопераційного періоду [15]. До сприятливих факторів передопераційного періоду відносяться похилий вік, чоловічу стать, порушення слуху та зору, деменцію, знижений когнітивний статус, функціональні порушення або зношеність організму, анемію та гіпоальбумінемію, коморбідність, статус за ASA≥III, делірій в анамнезі та зловживання алкоголем [2,7,8]. Серед провокуючих чинників інтраопераційного періоду вагому роль відіграють наступні: біль, тип хірургії (серцево-судинна, ортопедичні втручання та невідкладна хірургія), вид анестезіологічного забезпечення, анемія, гіпоксія, поліпрагмазія, вираженість

запального процесу, метаболічні порушення, застосування антихолінергічних препаратів та бензодіазепінів [2,7,16,17]. В післяопераційному періоді провокуючими факторами виступають: знаходження у ВАІТ, біль, метаболічні порушення, вираженість запального процесу, анемія, емоційний дискомфорт, порушення режиму сон-неспанья, наявність катетерів та дренажів. Чим більше сприятливих факторів у пацієнта похилого віку в передопераційному періоді, тим менша кількість провокуючих чинників спричинює виникнення ПОД.

За світовими даними поширеність когнітивних порушень серед пацієнтів старше 60 років варіює від 3 до 44% в залежності від методу оцінки когнітивної дисфункції, а поширеність деменції становить від 1,2 до 8,5% [18]. Для оцінки когнітивного статусу рекомендовано застосування тесту Mini-Cog, котрий має високу чутливість та специфічність [19,20]. Згідно досліджень Robinson T.N. зниження когнітивного статусу являється основним сприятливим фактором ПОД [16].

Одним із провокуючих факторів ризику виникнення делірію, особливо у пацієнтів відділень інтенсивної терапії, є порушення сну, через надмірний шум від респіраторів і моніторів, погодинного інтенсивного лікування та маніпуляцій [17]. За результатами досліджень Mistraretti G та співавторів [18] відсутність сну може не лише призводити до делірію, а й погіршувати його перебіг. Встановлено, що середня добова тривалість сну у відділеннях інтенсивної терапії 1 годин 51 хвилина, а до причин порушення сну відносять ще й біль, страх, дискомфорт від катетерів та дренажів [19,20]. Тому активно застосовується седація у ВАІТ після оперативних втручань, особливо пацієнтів на ШВЛ, для забезпечення комфорту, поліпшення сну та зменшення кількості післяопераційних ускладнень у вигляді ПОД [21].

Важливим фактором ризику виникнення ПОД вважається зношеність організму. За результатами досліджень Lina De Geer та співавторів, зношеність – синдром, який характеризується втратою фізіологічних та когнітивних резервів організму, що призводить до вразливості пацієнта та підвищення ризику виникнення негативних наслідків після оперативного лікування. Зношеність вже вважається не лише характеристикою статусу пацієнтів похилого віку, а й молодих хворих [22]. Провівши аналіз 1181 пацієнта відділень інтенсивної терапії дослідники дійшли висновку, що зношеність являється предиктором смерті та пропонують рутинну оцінку цього синдрому в комбінації з оцінкою тяжкості захворювання за загальновідомими шкалами [22]. Повне розуміння поняття зношеності організму може сприяти прийняттю більш вагомих рішень щодо ведення пацієнтів як в перед- так і в післяопераційному періодах та допомагає більше точно прогнозувати результат лікування у ВІТ.

Провівши ретроспективний аналіз Ushida T та співавторів дійшли висновку, що втрата слуху підвищує частоту виникнення ПОД у пацієнтів похилого віку [23]. А швидке повернення пацієнтам в післяопераційному періоді приладів, що поліпшують роботу органів сприйняття (окуляри та слухові апарати) позитивно впливає на емоційний стан та ажитацію пацієнтів [24].

За словами Kip M. J. та співавторів в Європі кількість людей похилого віку, що зловживають алкоголем, збільшується з кожним роком [25]. А враховуючи вікові фізіологічні зміни та зношеність організму цій когорті пацієнтів властива підвищена вразливість та зниження толерантності до алкоголю.

На виникнення ПОД впливає низка інтраопераційних факторів: занадто глибока анестезія, часті коливання артеріального тиску, а не лише абсолютна або відносна гіпотонія, гемічна гіпоксія [26].

Біль один із вагомих зворотних провокуючих факторів виникнення ПОД. Для нівелювання його впливу на стан пацієнта та зменшення інцидентності ПОД в післяопераційному періоді необхідні профілактика болю, постійна оцінка його в динаміці та ефективне лікування [27]. Оцінка болю можлива не лише у пацієнтів в свідомості. Для оцінки болю у доступних контакту пацієнтів слід користуватися візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) або цифровою рейтинговою шкалою [28]. Коли пацієнт на ШВЛ або не доступний вербальному контакту оцінка болю повинна здійснюватися використовуючи поведінкову шкалу (BPS – Behavioral Pain Scale) [29] або Critical-Care Pain Observation Tool (CPOOT) [30]. Існують фармакологічні (застосування регіонарних блокад та системних анальгетиків) та нефармакологічні способи (заспокійливий вербальний контакт, позитивні емоції, домашні улюбленці та терапія музикою) лікування болю [31]. Нео D.Y. та співавторів висувують думку, що пацієнт – контрольована післяопераційна анальгезія знижує частоту когнітивних розладів та ПОД [32].

**Клінічна картина.** Післяопераційний делірій може розвиватися з 1-3 дня після операції та тривати до п'яти діб [33]. Клінічні прояви ПОД варіюють та часто можуть бути невиразними. На основі психомоторної поведінки делірій класифіковано на три підтипи.

- Гіпоактивний тип характеризується вираженою млявістю, апатією, психомоторним сповільненням, уповільненими рухами та мовою.

- Гіперактивний тип проявляється вираженою ажитацією, дратівливістю, неспокоєм, швидкими руховими реакціями та мовою, криками, галюцинаціями.

- Змішаний тип, коли симптоми обох підтипів проявляються в комбінації або один тип переходить в інший протягом декількох хвилин [34].

У більшості випадків клінічні прояви делірію мають тенденцією коливатися як за ступенем вираженості, так і за типом, з проміжним інтервалом між ними. Існують дані, що кожен підтип ПОД може бути результатом різних патологічних механізмів, та може мати різний прогноз [35,36].

**Періопераційний скринінг.** Враховуючи переміжний характер перебігу делірію, оцінку рівня седації та ажитації, за шкалою Річмонда, слід починати ще в ранньому післяопераційному періоді, з палати післяопераційного відновлення [37]. Згідно рекомендації Європейського товариства анестезіологів для діагностики ПОД у відділеннях інтенсивної терапії слід використовувати шкалу Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) [38] та Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) [39]. Важлива динамічна рутинна оцінка рівня седації та делірію задля ранньої діагностики та вчасного лікуван-

ня. Скринінг ПОД у всіх пацієнтів за рекомендаціями Європейського товариства анестезіологів необхідно проводити щоденно впродовж п'яти післяопераційних діб [15].

**Профілактика.** Профілактика – це найбільш ефективна стратегія мінімізації негативних наслідків ПОД. А за результатами досліджень у 30-40% випадків ПОД можливо уникнути корегуючи провокуючі фактори [40]. Не завжди періопераційна профілактика делірію призведе до абсолютного успіху, але зменшить тривалість ПОД та знизить тяжкість перебігу. J.S. Saczynski та співавтори говорять, що тривалість ПОД корелює з тяжкістю когнітивних розладів протягом року після оперативного втручання [41]. При розвитку ПОД рання корекція як провокуючих факторів, так і симптомів стану призведе до скорочення його тривалості [42]. За даними низки досліджень немедикаментозна профілактика, що включає повернення слухових апаратів та окулярів пацієнтам з порушенням систем сприйняття, контроль болю неопіоїдними анальгетиками, ранню активізацію, оптимізацію добових біоритмів знижує інцидентність ПОД на 30-40% [43,44].

Згідно досліджень Robinson S. та співавторів післяопераційний контроль болю має першорядне значення для зменшення частоти ПОД [45].

Результати низки досліджень говорять, що неопіоїдна післяопераційна аналгезія зменшує інцидентність ПОД в порівнянні зі знеболенням наркотичними препаратами [46,47]. За даними авторів [48,49] застосування регіонарних технік знеболення знижує виникнення післяопераційного делірію.

За рекомендаціями Європейської спілки анестезіологів геріатричні пацієнти – пацієнти, що потребують більшої уваги до періопераційного ведення. На передопераційному етапі необхідно проводити

скринінг рівня зношеності, когнітивних розладів, визначення ризику виникнення післяопераційного делірію; корекцію потенційно небезпечних факторів ризику. Періопераційно не застосовувати антихолінергічні препарати та бензодіазепіни (за можливості), бензодіазепіни показані для пацієнтів, зловживаючих алкоголем.

Інтраопераційно слід моніторувати глибину анестезії, контролювати артеріальний тиск, рівень гемоглобіну. Для зниження частоти розвитку ПОД, когнітивних розладів, післяопераційних пневмоній, зменшення часу ШВЛ застосовувати мультимодальну аналгезію, в залежності від області втручання. Дуже важливим моментом у веденні таких пацієнтів є контакт та допомога з боку близьких, особливо для післяопераційного відновлення. Для своєчасної діагностики ПОД використовувати динамічний моніторинг за станом пацієнта за допомогою шкал оцінки протягом перших п'яти діб після оперативного втручання. При виникненні ПОД чітко слідувати протоколам його лікування та продовжувати терапію основного захворювання [18].

**Висновки.** ПОД – серйозне ускладнення післяопераційного періоду пацієнтів похилого віку. Не залежно від конкретної етіології він впливає на загальний результат та прогноз тяжкохворих пацієнтів. Передопераційна оцінка та визначення ризику розвитку делірію, реалізація стратегій профілактики делірію та застосування стандартизованих протоколів лікування при його виникненні є найважливішими компонентами оптимального періопераційного догляду за людьми похилого віку. А враховуючи недостатню кількість досліджень щодо післяопераційного знеболення та седації пацієнтів похилого віку з метою профілактики ПОД, питання потребує подальшого вивчення.

### Література

1. Korc-Grodzicki B, Root JC, Alici Y. Prevention of post-operative delirium in older patients with cancer undergoing surgery. *J Geriatr Oncol.* 2015;6(1):60-9. DOI: 10.1016/j.jgo.2014.10.002
2. Inouye SK, Foreman MD, Mion LC, Katz KH, Cooney LM Jr. Nurses' recognition of delirium and its symptoms: comparison of nurse and researcher ratings. *Arch Intern Med.* 2001;161(20):2467-73.
3. Marcantonio ER. Postoperative delirium: a 76-year-old woman with delirium following surgery. *JAMA.* 2012;308:73-81.
4. Marcantonio ER. In the clinic: delirium. *Ann Intern Med.* 2011;154:ITC6-1-ITC6-1.
5. Cavaliere F, D'Ambrosio F, Volpe C, Masieri S. Postoperative delirium. *Curr Drug Targets.* 2005;6:807-14.
6. Fong TG, Tulebaev SR, Inouye SK. Delirium in elderly adults: Diagnosis, prevention and treatment. *Nat Rev Neurol.* 2009;5:210-20.
7. Segal-Gidan, Freddi PA. Postoperative confusion in older adults. *Journal of the American Academy of Pas.* 2017;30(4):12-6.
8. Agostini JV, Inouye SK. Delirium. In: Hazzard WR, Blass JP, Halter JB, Ouslander JG, Tinetti ME, editors. *Principles of geriatric medicine and gerontology.* 5th ed. New York: McGraw-Hill; 2003. p. 1503-15.
9. Pisani MA, McNicoll L, Inouye SK. Cognitive impairment in the intensive care unit. *Clin Chest Med.* 2003;24:727-37.
10. American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with delirium. *Am J Psychiatry.* 1999;156:1-20.
11. Moran JA, Dorevitch MI. Delirium in the hospitalized elderly. *Aust J Hosp Pharm.* 2001;31:35-40.
12. Figueroa-Ramos M, Arroyo-Novoa C, Lee K, Padilla G, Puntillo K. Sleep and delirium in ICU patients: A review of mechanisms and manifestations. *Intensive Care Med.* 2009;35:781-95.
13. Audrey Miang Ying Tan, Derek Amoako. Postoperative cognitive dysfunction after cardiac surgery. *Contin. Educ. Anaesth. Crit. Care Pain.* 2013;13(6):218-23.
14. Sanders RD, Pandharipande PP, Davidson AJ, Ma D, Maze M. Anticipating and managing postoperative delirium and cognitive decline in adults. *BMJ.* 2011;343:4331.
15. Cesar Aldecoa, Gabriella Bettelli, Federico Bilotta, Robert D. Sanders, Riccardo Audisio, Anastasia Borozdina, et al. European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guidelines on postoperative delirium. *Eur. J. Anaesthesiol.* 2017;34:1-23.
16. Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med.* 2006;354:1157-65.
17. Chaput AJ, Bryson GL. Postoperative delirium: Risk factors and management: Continuing professional development. *Can J Anaesth.* 2012;59:304-20.
18. Trembach NV. Anesthesia in patients with concomitant diseases of the central nervous system: a review of the literature. *Vestnik intensivnoy terapii.* 2017;3:19-34.
19. Chow WB, Rosenthal RA, Merkow RP, Ko CY, Esnaola NF. American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program et al. Optimal preoperative assessment of the geriatric surgical patient: a best practices guideline from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program and the American Geriatrics Society. *J Am Coll Surg.* 2012;215(4):453-66. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.06.017>
20. Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The Mini-Cog: a cognitive «vital signs» measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2000;15(11):1021-7.

21. Weinhouse GL, Schwab RJ. Sleep in the critically ill patient. *Sleep*. 2006;29:707-16.
22. Lina De Geer, Mats Fredrikson, Anna O. Tibblin. Frailty predicts 30-day mortality in intensive care patients. *Eur J Anaesthesiol*. 2020;37:1-8.
23. Ushida T, Yokoyama T, Kishida Y, Hosokawa M, Taniguchi S, Inoue S, et al. Incidence and risk factors of postoperative delirium in cervical spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34:2500-4.
24. Dovjak P, Iglseider B, Mikosch P, Gosch M, Müller E, Pinter G, et al. Treatment and prevention of postoperative complications in hip fracture patients: infections and delirium. *Wien Med Wochenschr*. 2013;163:448-54.
25. Kip MJ, Neumann T, Jugel C, Kleinwaechter R, Weiss-Gerlach E, Guill MM, et al. New strategies to detect alcohol use disorders in the preoperative assessment clinic of a German university hospital. *Anesthesiology*. 2008;109:171-9.
26. Hirsch J, DePalma G, Tsai TT, Sands LP, Leung JM. Impact of intraoperative hypotension and blood pressure fluctuations on early postoperative delirium after noncardiac surgery. *Br J Anaesth*. 2015;115:418-26.
27. Ely EW. The ABCDEF Bundle: Science and Philosophy of How ICU Liberation Serves Patients and Families. *Crit Care Med*. 2017;45(2):321-30. Available from: <https://www.sccm.org/ICULiberation/ABCDEF-Bundles/Pain>
28. Barnes-Daly MA, Phillips G, Ely EW. Improving Hospital Survival and Reducing Brain Dysfunction at Seven California Community Hospitals: Implementing PAD Guidelines Via the ABCDEF Bundle in 6,064 Patients. *Crit Care Med*. 2017;45(2):171-8. Available from: [https://www.sccm.org/ICULiberation/Resources/Numerical-Pain-Rating-Scale-\(NRS\)](https://www.sccm.org/ICULiberation/Resources/Numerical-Pain-Rating-Scale-(NRS))
29. Miller MA, Govindan S, Watson SR. ABCDE, but in that order? A cross-sectional survey of Michigan intensive care unit sedation, delirium, and early mobility practices. *Ann Am Thorac Soc*. 2015;12(7):1066-71. Available from: [https://www.sccm.org/ICULiberation/Resources/Behavioral-Pain-Scale-\(BPS\)](https://www.sccm.org/ICULiberation/Resources/Behavioral-Pain-Scale-(BPS))
30. Morandi A, Brummel NE, Ely EW. Sedation, delirium and mechanical ventilation: the 'ABCDE' approach. *Curr Opin Crit Care*. 2011;17(1):43-9. Available from: [https://www.sccm.org/ICULiberation/Resources/Critical-Care-Pain-Observation-Tool-\(CPOT\)](https://www.sccm.org/ICULiberation/Resources/Critical-Care-Pain-Observation-Tool-(CPOT))
31. Barnes-Daly MA, Pun BT, Harmon LA. Improving Health Care for Critically Ill Patients Using an Evidence-Based Collaborative Approach to ABCDEF Bundle Dissemination and Implementation. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2018;15(3):206-16. Available from: <https://www.sccm.org/ICULiberation/ABCDEF-Bundles/Pain>
32. Hwang BM. Intravenous patient-controlled analgesia has a positive effect on the prognosis of delirium in patients undergoing orthopedic surgery. *Korean J Pain*. 2014;27:271-7.
33. Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults. The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults. Available from: [http://www.geriatriccareonline.org/toc/postoperative\\_deliriumCL018](http://www.geriatriccareonline.org/toc/postoperative_deliriumCL018)
34. Sieber F, Paulding R. Geriatric anesthesia. In: Miller RD, editor. *Miller's Anesthesia*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone. 2015;2:2412-4.
35. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. Delirium predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med*. 2002;162:457-63.
36. Meagher DJ, Leonard M, Donnelly S, Conroy M, Adamis D, Trzepacz PT. A longitudinal study of motor subtypes in delirium: Relationship with other phenomenology, etiology, medication exposure and prognosis. *J Psychosom Res*. 2011;71:395-403.
37. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:1338-44.
38. Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit. Care Med*. 2001;29:1370-9.
39. Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: The Nursing Delirium Screening Scale. *J. Pain Symptom Manage*. 2005;29:368-75.
40. Fong TG, Tulebaev SR, Inouye SK. Delirium in elderly adults: Diagnosis, prevention and treatment. *Nat Rev Neurol*. 2009;5:210-20.
41. Saczynski JS, Marcantonio ER, Quach L, Fong TG, Gross A, Inouye SK, et al. Cognitive trajectories after postoperative delirium. *N Engl J Med*. 2012;367:30-9.
42. Bellelli G, Mazzola P, Morandi A. Duration of postoperative delirium is an independent predictor of 6-month mortality in older adults after hip fracture. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62:1335-40.
43. Björkelund KB, Hommel A, Thorngren KG, Gustafson L, Larsson S, Lundberg D. Reducing delirium in elderly patients with hip fracture: A multi-factorial intervention study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2010;54:678-88.
44. Zaubler TS, Murphy K, Rizzuto L, Santos R, Skotzko C, Giordano J. Quality improvement and cost savings with multi component delirium interventions: Replication of the Hospital Elder Life Program in a community hospital. *Psychosomatics*. 2013;54:219-26.
45. Robinson S, Vollmer C. Undermedication for pain and precipitation of delirium. *Medsurg Nurs*. 2010;19:79-83.
46. Leung JM, Sands LP, Rico M, Petersen KL, Rowbotham MC, Dahl JB, et al. Pilot clinical trial of gabapentin to decrease postoperative delirium in older patients. *Neurology*. 2006;67:1251-3.
47. Krenk L, Rasmussen LS, Hansen TB, Bogø S, Søballe K, Kehlet H. Delirium after fast-track hip and knee arthroplasty. *Br J Anaesth*. 2012;108:607-11.
48. Mouzopoulos G, Vasiladias G, Lasanianos N, Nikolaras G, Morakis E, Kaminaris M. Fascia iliaca block prophylaxis for hip fracture patients at risk for delirium: A randomized placebo-controlled study. *J Orthop Traumatol*. 2009;10:127-33.
49. Kinjo S, Lim E, Sands LP, Bozic KJ, Leung JM. Does using a femoral nerve block for total knee replacement decrease postoperative delirium? *BMC Anesthesiol*. 2012;12:4.

### **ПРОФІЛАКТИКА ТА ПЕРІОПЕРАЦІЙНИЙ СКРИНІНГ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ДЕЛІРІЮ СЕРЕД УРГЕНТНИХ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ**

**Демитер І. М., Воротинцев С. І., Доля О. С., Гудзь Д. П.**

**Резюме.** Післяопераційний делірій (ПОД) – неспецифічний поліетиологічний синдром, який проявляється переміжними порушеннями уваги, свідомості, мислення та сприйняття, дезорієнтацією, порушенням циклу сон-неспанья та видозміненою психо-моторною активністю. Інцидентність ПОД неоднорідна в залежності від типу хірургії та ризику оперативного втручання і варіює від 3% до 75%. Післяопераційний делірій може розвиватися з 1-3 дня після операції та тривати до п'яти діб. Враховуючи переміжний характер перебігу делірія, оцінку рівня седатції та ажитатії, за шкалою Річмонда, слід починати ще в ранньому післяопераційному періоді. Профілактика – це найбільш ефективна стратегія мінімізації негативних наслідків ПОД.

**Ключові слова:** післяопераційний делірій, пацієнти похилого віку.

### **ПРОФИЛАКТИКА И ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ СКРИНИНГ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕЛИРИЯ СРЕДИ УРГЕНТНЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

**Демитер И. Н., Воротинцев С. И., Доля О. С., Гудзь Д. П.**

**Резюме.** Послеоперационный делирий (ПОД) – неспецифический полиэтиологический синдром, который проявляется нарушением внимания, сознания, мышления и восприятия, а также дезориентацией, нарушением цикла сон-бодрствование и видоизменением психо-моторной активности. Инцидентность ПОД неоднородна в зависимости от типа хирургии и риска оперативного вмешательства и варьирует от 3% до 75%. Послеоперационный делирий может развиваться с 1-3 дня после операции и продолжаться до пяти суток. Оценку

уровня седации и ажитации, по шкале Ричмонда, следует начинать еще в раннем послеоперационном периоде. Профилактика – это наиболее эффективная стратегия минимизации негативных последствий ПОД.

**Ключевые слова:** послеоперационный делирий, пациенты пожилого возраста.

### PREVENTION AND PERIOPERATIVE SCREENING OF POSTOPERATIVE DELIRIUM AMONG URGENT ELDERLY PATIENTS

Demiter I. M., Vorotintsev S. I., Dolya O. S., Gudz D. P.

**Abstract.** Postoperative delirium (POD) is a non-specific polyetiological syndrome that manifests itself with intermittent disorders of attention, consciousness, thinking and perception, as well as disorientation, impaired sleep-wake cycle and altered psycho-motor activity. Depending on the psycho-motor disorder of POD is divided into three types: hypoactive, hyperactive and mixed. According to Marcantonio E.R. Delirium is one of the most common complications after surgery in elderly patients. In one third of patients over 70 years old, delirium occurs, in half of cases it is diagnosed even when entering the hospital, when the other half develops during inpatient treatment.

**Epidemiology.** The incidence of POD is heterogeneous depending on the type of surgery and the risk of surgery and varies from 3% to 75%. According to Freddi Segal-Gidan, the very urgency of the intervention increases the incidence of POD compared to planned operations. POD occurs in 15-53% of elderly patients and in 70-87% of patients in intensive care units.

There is no single pathogenetic theory for the development of POD. There are several hypotheses, one of which is related to impaired synthesis and inactivation of neurotransmitters, including an increase in dopamine levels and a decrease in acetylcholine, which increases neuronal excitability and ultimately leads to delirium.

**Risk factors.** According to the European Society of Anesthesiologists, the occurrence of delirium depends on the favorable and provoking factors of the perioperative period. The favorable factors of the preoperative period include old age, male, hearing and visual impairment, dementia, reduced cognitive status, functional disorders or wear and tear of the organism, anemia and hypoalbuminemia, comorbidity, ASA $\geq$ III status, delirium in anamnesis alcohol abuse. Among the provocative factors of intraoperative periods, the following are important: pain, type of surgery (cardiovascular, orthopedic surgery and emergency surgery), type of anesthesia, anemia, hypoxia, polypragmasia, severity of inflammatory process, metabolic drugs.

**Prevention.** Prevention is the most effective strategy to minimize the adverse effects of POD. And according to research results, in 30-40% of cases of POD can be avoided by correcting the triggering factors. J.S. Saczynski and co-authors say that the duration of POD correlates with the severity of cognitive impairment within a year after surgery. According to a number of studies, non-drug prevention, including the return of hearing aids and glasses to patients with impaired perception systems, pain control by non-opioid analgesics, early activation, optimization of daily biorhythms, reduces the incidence of POD by 30-40%. A number of studies suggest that non-opioid postoperative analgesia reduces the incidence of POD in comparison with narcotics. According to the authors the use of regional anesthesia techniques reduces the occurrence of postoperative delirium.

**Conclusion.** Preoperative assessment and determination of risk of delirium development, implementation of strategies for prevention of delirium and application of standardized treatment protocols in its occurrence are the most important components of optimal perioperative care for the elderly.

**Key words:** elderly patients, postoperative delirium.

Рецензент – проф. Скрипніков А. М.

Стаття надійшла 13.03.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2020-2-156-26-30

УДК 616.899-053.9:616-083-055.5/7:159.9

Животовська Л. В., Скрипніков А. М., Орлова О. В., Шкідченко О. А.

### ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНО-ОСОБИСТІСНОЇ СФЕРИ ЧЛЕНІВ РОДИНИ,

### ЩО ДОГЛЯДАЮТЬ ЗА ПАЦІЄНТАМИ З ДЕМЕНЦІЄЮ

Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

lzhyvotovska@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Стаття є фрагментом науково-дослідної теми «Псохосоціальна дезадаптація в осіб з несприятливими психічними розладами (предиктори формування, клініка, діагностика, реабілітація)» (№ державної реєстрації 0119U102861).

**Вступ.** Деменція – синдром, який супроводжується зниженням пам'яті, порушенням мислення, поведінки та здатності виконувати щоденні функції, що вражає здебільшого осіб літнього віку і є однією з основних причин інвалідності. Це робить глибокий вплив не тільки на пацієнтів, їхні родини та осіб, які здійснюють догляд, а й на суспільство в цілому. Хвороба Альцгеймера є найбільш частою формою демен-

ції (60-80%), за нею йде судинна (10-25%) і деменція з тільцями Леві (7-25%). Інші форми деменції зустрічаються рідше, їх кількість не перевищує 10%. Часто зустрічаються змішані форми [1].

Актуальність проблеми полягає в тому, що майже за 80% хворими на деменцію доглядають їхні родичі. За даними МОЗ України, загальна захворюваність на деменцію станом на 2010 р. в Україні становила 14,82 осіб на 100 тис. населення, а за даними Берлінського інституту населення і розвитку (Demenz-Report) у Німеччині – 1,4%, у Польщі – 0,9%, у Туреччині – 0,39%, в Австрії – 1,3% [2]. Статистичні дані в Україні суттєво відрізняються від світових, що вказує на те, що більшість хворих на деменцію перебувають вдома під опі-