

УДК 616-083.98-089.168:159.972]-084-085

DOI: 10.22141/2224-0586.6.93.2018.147653

Площенко Ю.О., Клигуненко О.М.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

Сучасні рекомендації з профілактики й лікування післяопераційного делірію у відділеннях інтенсивної терапії

Резюме. Розвиток післяопераційного делірію на сьогодні можна вважати однією з невирішених проблем сучасної хірургії й анестезіології, особливо в пацієнтів похилого віку. Раніше цією проблемою нехтували, зараз же за кордоном з'являється все більше робіт, у яких визнається важливість цієї теми в повсякденній практиці. Післяопераційний делірій — складний багатокomпонентний синдром, що викликається поєднанням безлічі додаткових і пускових чинників, а його розвиток не є результатом неадекватної роботи лікаря-анестезіолога. Одне з найбільш повних керівництв, присвячених цьому питанню, було опубліковано в журналі *European Journal of Anaesthesiology* в 2017 році. *European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium* був складений групою експертів, включаючи анестезіологів, хірургів, геріатрів і психіатрів. Метою керівництва було надання заснованих на доказах рекомендацій з профілактики й передопераційної ідентифікації пацієнтів з ризиками розвитку й лікування післяопераційного делірію. У даному керівництві розглядаються особливості післяопераційного делірію в пацієнтів усіх вікових груп, як у дорослих, так і в дітей. Ми звернули увагу на це керівництво й поставили за мету надати його аналіз і розглянути можливості впровадження в повсякденну практику лікаря-анестезіолога в сучасних реаліях нашої країни, зосередившись тільки на рекомендаціях для дорослих пацієнтів і не розглядаючи педіатричні особливості.

Ключові слова: післяопераційний делірій; відділення інтенсивної терапії; профілактика; лікування

Розвиток післяопераційного делірію на сьогодні можна вважати однією з невирішених проблем сучасної хірургії й анестезіології, особливо в пацієнтів похилого віку. Раніше цією проблемою нехтували, але зараз за кордоном з'являється все більше робіт, у яких визнається важливість цієї теми в повсякденній практиці. Так, нещодавнє дослідження [1] зарухувало післяопераційний делірій до найбільш важливих «Запропонованих компетенцій у геріатричній допомозі пацієнтам для використання в оцінці для початкової та подальшої атестації лікарів-хірургів». Також більшість фахівців висловлюють думку, що післяопераційний делірій — це складний багатокomпонентний синдром, який викликається поєднанням безлічі додаткових і пускових чинників, а його розвиток не є результатом неадекватної роботи лікаря-анестезіолога.

Одне з найбільш повних керівництв, присвячених цьому питанню, було опубліковано в журналі *European Journal of Anaesthesiology* в 2017 році. *European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium* був складений групою експертів, яка включала анестезіологів, хірургів, геріатрів і психіатрів.

Метою керівництва було надання заснованих на доказах рекомендацій з профілактики й передопераційної ідентифікації пацієнтів з ризиками розвитку й лікування післяопераційного делірію. У даному керівництві розглядаються особливості післяопераційного делірію в пацієнтів усіх вікових груп, як у дорослих, так і в дітей.

Ми звернули свою увагу на це керівництво й вирішили надати його аналіз і розглянути можливості його впровадження в повсякденну практику ліка-

© «Медицина невідкладних станів» / «Медицина неотложных состояний» / «Emergency Medicine» («Medicina neotložnyh sostojanij»), 2018

© Видавець Заславський О.Ю. / Издатель Заславский А.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2018

Для кореспонденції: Площенко Ю.О., ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», вул. Вернадського, 9, м. Дніпро, 49044, Україна; e-mail: ploshchenkoyulia@gmail.com
For correspondence: Yu. Ploshchenko, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine; e-mail: ploshchenkoyulia@gmail.com

ря-анестезіолога в сучасних реаліях нашої країни, зупинившись на рекомендаціях тільки для дорослих пацієнтів, не розглядаючи педіатричні особливості.

Керівництво було розроблено відповідно до рекомендацій Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE II) [2–4].

Під час роботи над керівництвом групами експертів були проаналізовані 9425 джерел із різних баз даних, включаючи PubMed, Cochrane, Scopus, ISI Web of sciences і Embase. Згідно з керівництвом, післяопераційний делірій (ПОД; postoperative delirium — POD) є несприятливим післяопераційним ускладненням, що може виникати в пацієнтів будь-якого віку, частота його різниться в окремих вікових групах і суттєво залежить від пов'язаних із пацієнтом факторів ризику. Крім того, ПОД є поширеним ускладненням у дітей дошкільного віку, частіше зустрічається в усіх вікових групах за наявності таких факторів ризику, як великі або ургентні оперативні втручання, поліорганна недостатність, тривала госпіталізація тощо.

Визначення

Дефініції делірію не змінилися, як і раніше, актуальними є визначення Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) і 10-ї редакції International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10). В обох підкреслюється, що ПОД — «гострий мінущий розлад свідомості з порушенням розуміння і уваги». Якщо говорити саме про ПОД, то його виникнення обмежується 5-ю добою після операції. Варіанти перебігу ПОД припускають наявність гіпо-, гіпер- і змішаних форм.

Актуальність

Щороку в усьому світі виконується понад 230 мільйонів хірургічних втручань, із яких понад 80 мільйонів — у Європі [5, 6]. Частота розвитку ПОД

залежить від періопераційних і інтраопераційних факторів ризику й варіює в широкому діапазоні. Наприклад, метааналіз 26 досліджень ПОД повідомив про захворюваність від 4,0 до 53,3 % у пацієнтів із переломами стегна і від 3,6 до 28,3 % — в інших групах пацієнтів [7–11].

На жаль, делірій часто розглядається як тимчасова зміна функції мозку, однак існують переконливі докази того, що ПОД пов'язаний з більш довгостроковими когнітивними й некогнітивними порушеннями, а також подальшим зниженням якості життя, збільшенням смертності в короткостроковій і довгостроковій перспективі. Описано докази впливу розвитку ПОД на смертність у плановій і ургентній хірургії [12–17], деякі дослідження підтвердили зв'язок між розвитком делірію й летальністю [18]. Є дані про те, що ПОД пов'язаний з погіршенням пізнавальної діяльності, деменцією, посттравматичним стресовим розладом, може прямо призводити до збільшення загальної тривалості перебування в стаціонарі.

Фактори ризику

Існуюча на даний момент поширена модель делірію розрізняє сприятливі фактори (пов'язані з пацієнтом) і пускові чинники (які викликають початок делірію) [19]. І при оцінці ризику розвитку делірію необхідно враховувати їх взаємодію (табл. 1). Оцінка ризику повинна проводитися лікарями будь-яких спеціальностей, які беруть участь у передопераційній підготовці пацієнта.

Гіпотермія при надходженні з операційної також може бути чинником ризику для розвитку гіпоактивного типу делірію.

Моніторинг післяопераційного делірію

Для ефективної терапії вирішальне значення має рання діагностика післяопераційного делірію. Показано, що пацієнти не повинні переводитися в

Таблиця 1. Сприятливі й пускові чинники розвитку післяопераційного делірію

Фактор	Рівень доказовості
Пропонується оцінювати такі передопераційні фактори ризику	
Вік	B
Супутня патологія (цереброваскулярна, у тому числі інсульт; серцево-судинна; захворювання периферичних судин; діабет; анемія; хвороба Паркінсона; депресія; хронічний больовий синдром)	B
Передопераційне обмеження в рідині й дегідратація	B
Гіпонатріємія або гіпернатріємія	B
Використання препаратів з антихолінергічним ефектом	B
Рекомендується оцінити наявність порушень, пов'язаних із прийомом алкоголю	A
Рекомендується врахувати такі інтраопераційні фактори розвитку делірію	
Тип хірургії (абдомінальна або кардіоторакальна)	B
Інтраопераційна кровотеча	B
Рекомендується враховувати тривалість оперативного втручання як інтраопераційний фактор ризику	A
Рекомендується враховувати біль як післяопераційний фактор ризику розвитку делірію	A

загальні профільні відділення без перевірки на наявність ПОД [20–25], причому найчастіше використовується Річмондська шкала седатції.

Для діагностики делірію в палаті інтенсивної терапії рекомендується (клас рекомендації А) використовувати Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) і Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) [26], хоча підкреслюється, що обидва методи далеко не ідеальні щодо чутливості й специфічності. У зв'язку з цим особливу увагу слід приділяти навчанню лікарів і середнього медичного персоналу навичок роботи з відповідними шкалами. У педіатрії рекомендується метод The Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale. Контроль делірію рекомендується проводити кожної доби (до 5 діб) у всіх пацієнтів у післяопераційному періоді (клас рекомендації А). Через обмеженість знань і відсутність ефективних методів обмежене число положень отримали статус рекомендацій. Вони підсумовані в табл. 2.

Якщо ПОД діагностовано, пацієнти не повинні переводитися до загальних відділень без розпочатої етіологічно й симптоматично обґрунтованої терапії цього стану. Це пояснюється тим, що чим пізніше розпочата терапія делірію, тим гірший когнітивний результат [27].

Профілактика та лікування

Уже є доказові можливості профілактики й лікування для зменшення захворюваності й тривалості делірію. Якщо делірій відбувся, негайне лікування як факторів, так і симптомів, що його викликають, має суттєвий вплив на скорочення його тривалості [28–31] (рис. 1). Доказові й консенсусні твердження, що стосуються профілактики та лікування, наведені в табл. 3.

Так, відповідно до цих тверджень, фармакологічна премедикація (зокрема, бензодіазепіни) не завжди необхідна, а її рутинне використання було поставлено під сумнів [32]. Однак у пацієнтів із високим ступенем тривоги або тих, які вживали алкоголь або бензодіазепіни, можливе ретельне застосування премедикації для профілактики й лікування ПОД [33, 34]. Профілактика ПОД у пацієнтів із хронічним вживанням алкоголю може включати бензодіазепіни тривалої дії, нейролептики, α_2 -агоністи. У групі пацієнтів з делірієм, що викликаний відміною алкоголю, бензодіазепіни повинні бути препаратами першої лінії. Як препарат другого ряду можуть бути використані α_2 -агоністи або нейролептики. Але є дані, що використання бензодіазепінів може саме по собі викликати делірій, хоча це й залишається суперечливим. Періопераційні α_2 -агоністи, наприклад дексметомідин або клонідин, можуть знижувати частоту ПОД після кардіохірургічних втручань [35–39].

Існують суперечливі результати щодо частоти й тяжкості ПОД у зв'язку з профілактичним введенням галоперидолу [40–42] або атипичних нейролептиків. Хоча існують певні дані про те, що профілактичні низькі дози галоперидолу або атипичних нейролептиків знижують частоту ПОД або зменшують його тяжкість і тривалість, ці дані залишаються недостатньо визначеними. Отже, їх рутинне використання в даний час не є доцільним.

Залишається незрозумілим, чи впливають на розвиток ПОД різні режими анестезії. Проведені дослідження показали суперечливі результати [43–48]. Проте важливим чинником є адекватне зниження стресу при достатній аналгезії, правильному виборі аналгезії й застосуванні інтраопераційних опіоїдів. У даний час залишається

Таблиця 2. Положення щодо моніторингу делірію, включені в остаточну редакцію рекомендацій

Фактор	Рівень доказовості
Ми рекомендуємо проводити скринінг післяопераційного делірію в усіх пацієнтів, починаючи з палати відновлення, кожної доби до 5-ї післяопераційної	A
Ми рекомендуємо використовувати для скринінгу ПОД валідовану шкалу делірію	A

Таблиця 3. Доказові й консенсусні твердження, що стосуються профілактики й лікування ПОД

Положення	Рівень доказовості
Ми пропонуємо впроваджувати fast-track хірургію для профілактики ПОД	B
Ми пропонуємо не використовувати рутинну премедикацію бензодіазепінами, окрім пацієнтів із тяжкою тривожністю	B
Ми рекомендуємо моніторувати глибину анестезії	A
Ми рекомендуємо адекватне лікування болю	A
Ми пропонуємо використовувати режими подовженої інтраопераційної аналгезії (у тому числі реміфентаніл)	B
Ми рекомендуємо швидку діагностику ПОД, встановлення диференціального діагнозу й належне лікування	A
Ми пропонуємо використання низьких дозувань галоперидолу або низьких дозувань атипичних нейролептиків для лікування ПОД	B

Лікування	Передопераційне ведення	Анестезія	Палата відновлення	Загальне відділення
<p>Профілактика</p> <p>А. Пацієнти низького та високого ризику: — уникати бензодіазепінів для премедикації; окрім тривожності; — уникати антихолінергічних засобів; — зменшити час голодування (прийому рідини)</p> <p>В. Високий ризик (додатково/SeiA обов'язковий): — врахувати агоністи альфа-2; — підтримувати денний нічний ритм</p>	<p>А. Пацієнти низького та високого ризику: — уникати бензодіазепінів для премедикації; окрім тривожності; — адекватна боротьба з болю (мультимодальна), безперервна інфузія опіоїдів</p>	<p>Усі пацієнти: моніторинг глибини анестезії; уникайте занадто глибокої анестезії</p>	<p>Усі пацієнти: без фармакологічної профілактики</p>	<p>Усі пацієнти: без фармакологічної профілактики</p>
<p>Моніторинг</p> <p>Старт → Перевірити на фактори ризику → Ризик → А, А + В → Високий ризик → Детальна попередня оцінка</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>
<p>Старт → Перевірити на фактори ризику → Ризик → А, А + В → Високий ризик → Детальна попередня оцінка</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>	<p>Відсічення → Мультимодальна оцінювальна опіоїдна аналгезія → Відсічення</p>

Рисунок 1
Примітка: СІД (DSI, Delirium Screening Instrument) — інструменти скринінгу делірію.

незрозумілим, чи впливає інтраопераційне застосування анальгетиків короткої дії на ПОД. Існують деякі дані, які дозволяють припустити, що аналгезія, яка забезпечується безперервним введенням реміфентанілу, може зменшити частоту виникнення ПОД порівняно зі схемою болюсного введення фентанілу, але для отримання переконливих висновків необхідні ще докази з рандомізованих клінічних досліджень.

Використання регіональних методик анестезії й аналгезії не виявило ніяких переваг щодо розвитку післяопераційного делірію [49].

Для запобігання й лікування ПОД у керівництві ще розглядається можливість нефармакологічного лікування — це належне оточення пацієнтів для кращого когнітивного, функціонального, соціального й емоційного відновлення, але доказових даних ще недостатньо.

Спеціальні групи пацієнтів

До спеціальних груп пацієнтів в даному керівництві віднесено 2 групи: гериатричні й педіатричні пацієнти. Вище ми вже обговорювали, що в нашій статті ми не розглядали особливості післяопераційного делірію в дітей.

Гериатричні пацієнти

У Європі частка людей віком понад 65 років в даний час коливається від 12 % у «молодих» країнах, таких як Ірландія, до 21 % у «старих» країнах, таких як Німеччина й Італія. З часом це буде мати значний вплив на попит на медичні послуги, особливо на оперативні втручання, а пацієнти віком понад 80 років вже є найбільш швидко зростаючою групою для проведення хірургічних втручань. Попит на хірургічне лікування у старших пацієнтів зростає, й розвиток післяопераційного делірію розглядається як одна з основних проблем.

Фактори ризику й передопераційна оцінка

Старіння передбачає загальні зміни біологічних і функціональних параметрів, що підвищують вразливість і зменшують функціональний запас органів. Старіння часто супроводжується хронічними захворюваннями, інвалідністю й слабкістю. Хоча хронологічний вік відіграє певну роль у схильності до ПОД, він, ймовірно, виступає як сурогатна змінна для накопичення всіх вікових факторів ризику, тоб-

то це сума факторів ризику, що найважливіша у визначенні вірогідності ПОД.

Основними факторами, що сприяють розвитку післяопераційного делірію в літніх людей, вважають деменцію, когнітивні розлади й наявність супутньої патології. Мультиморбідність значно знижує функціональні резерви організму й збільшує загальну вразливість, включаючи ризик розвитку ПОД [50, 51]. Вважається, що найчастіше з факторами ризику ПОД пов'язані серцево-судинні й метаболічні захворювання.

Для оцінки якості життя літніх є визначені певні терміни, які ще недостатньо вживані в нашій країні. Це функціональний статус, що визначається як сума поведінки, яка необхідна для підтримки повсякденної діяльності, включаючи соціальні й пізнавальні функції, і термін frailty (слабкість, неспроможність). Термін frailty вказує на ситуацію критично знижених функціональних резервів, що включає декілька систем органів. Це проявляється обмеженою здатністю підтримувати фізіологічний і психосоціальний гомеостаз. Встановлено, що як погіршення функціонального стану (тобто зниження рівня самостійності, здібностей та соціалізації), так і неспроможність є факторами, що сприяють розвитку післяопераційного делірію в літніх хворих. Додатковими факторами було визначено втрату слуху, порушення зору, недоїдання й розлади, пов'язані з уживанням алкоголю. Висновки щодо факторів ризику післяопераційного делірію в літніх хірургічних хворих наведені в табл. 4.

Інтраопераційне й післяопераційне лікування

Інтраопераційний нейромоніторинг дуже важливий для того, щоб уникнути необґрунтованої глибокої анестезії. Крім того, запальні реакції внаслідок хірургічної травми після операції можуть бути набагато важливішими для подальшої системної дисфункції органів, включаючи головний мозок. Нещодавно було показано, що саме різкі зміни артеріального тиску, а не абсолютна або відносна гіпотензія призводили до ПОД у літніх пацієнтів після некардіохірургічних втручань.

Після операції гериатричні пацієнти потребують негайного лікування ПОД у палаті для відновлення через їх більш вразливий мозок. Необхідно уникати додаткових ускладнень, таких як депресія органів дихання й гіпоксія (наприклад, через аналгетичні

Таблиця 4. Доказові та консенсусні твердження, що стосуються факторів ризику лікування ПОД у літніх пацієнтів

Положення	Рівень доказовості
Ми рекомендуємо оцінювати такі передопераційні фактори ризику	
Когнітивне ушкодження	A
Знижений функціональний статус та/або неспроможність	A
Порушення харчування (знижений сироватковий альбумін)	A
Сенсорні порушення	A

засоби), незважаючи на те, що залишається незрозумілим, чи є післяопераційна гіпоксія незалежним прогностичним фактором ПОД. Наявність болю й використання опіоїдів також пов'язане з підвищеним ризиком ПОД, що вимагає ретельного моніторингу [52–54].

У літньому віці нефармакологічні заходи зменшують випадки післяопераційного делірію [55–57].

Подальші дослідження повинні оцінювати різні багатокомпонентні програми профілактики для вибору найбільш корисних втручань. Загальний висновок, що базується на консенсусі стосовно профілактики й лікування ПОД у літніх хворих з рівнем доказовості В, можна сформулювати так: «ми пропонуємо запровадити нефармакологічні заходи для зменшення ПОД: орієнтацію (наявність годинника, зв'язку), візуальні/слухові апарати, зменшення шуму й підтримку денного/нічного ритму, уникнення непотрібних катетерів, ранню мобілізацію й раннє харчування».

Висновок

Післяопераційний делірій — це досить часте ускладнення, що вимагає профілактичних заходів, а також негайного й адекватного лікування. Незважаючи на те, що численні дослідження підтвердили клінічні й економічні наслідки ПОД, системні втручання, спрямовані на зменшення захворюваності й покращення якості життя, рідко реалізуються. На даний час персонал недостатньо зосереджений на безпеці пацієнта для зменшення довготермінових ушкоджень, таких як когнітивна дисфункція й посттравматичний стресовий розлад, що може погіршити якість життя. Незважаючи на величезні витрати на лікування ПОД і запобігання йому, делірій приділяється недостатньо уваги з погляду зору розподілу ресурсів з боку адміністрації лікарень і представників органів охорони здоров'я. До цього моменту у Європі не було застосовано ніяких національних стратегій, спрямованих на зведення до мінімуму ПОД або моніторингу його захворюваності. Проте управління процесом є ключовим питанням щодо успіху охорони здоров'я.

Беручи до уваги величезний тягар, який несуть постраждалі від делірію пацієнти та їх родини, анестезіологи, які працюють у Європі, повинні докласти зусиль до розробки комплексних заходів, спрямованих на зменшення захворюваності на ПОД і тривалості післяопераційного делірію. Ці зусилля стануть дієвими при застосуванні багатокомпонентного командного підходу. Шлях до співпраці щодо всіх запропонованих заходів для покращення «ланцюга якості» є ретельно обґрунтованим.

Основні кроки:

- 1) передопераційна оцінка ризику ПОД та ідентифікація пацієнтів, які мають фактори ризику;
- 2) повідомлення про цей ризик пацієнтів, членів їхніх сімей і працівників служби догляду;
- 3) створення найкращих можливих передопераційних умов;

4) періопераційне уникнення використання антихолінергічних засобів і бензодіазепінів, крім випадків, коли це необхідно; бензодіазепіни можна розглядати у випадках вживання алкоголю;

5) спроби знизити хірургічний стрес разом з органопротекторним інтраопераційним менеджментом, включаючи нейромоніторинг, щоб уникнути надмірно глибокої анестезії, ефективна мультимодальна протимікробна терапія й упровадження розширених програм відновлення;

6) когнітивний моніторинг, що має бути спрямований на визначення наявності передопераційної когнітивної дисфункції й виявлення ПОД якомога раніше, у тому числі в кімнаті відновлення;

7) ефективне лікування ПОД за протоколами;

8) спостереження за пацієнтами з ПОД протягом усього періоду їх перебування в лікарні;

9) подальша інформація про пацієнта для надання адекватної медичної допомоги, щоб забезпечити безперервність догляду після виписки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Bell R.H. Jr, Drach G.W., Rosenthal R.A. Proposed competencies in geriatric patient care for use in assessment for initial and continued board certification of surgical specialists // *J. Am. Coll. Surg.* — 2011. — 213. — 683-690.
2. AGREE Collaboration Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project // *Qual. Saf. Health-care.* — 2003. — 12. — 18-23.
3. Brouwers M.C., Kho M.E., Browman G.P. et al. Development of the AGREE II, Part 1: Performance, usefulness and areas for improvement // *CMAJ.* — 2010. — 182. — 1045-1052.
4. Brouwers M.C., Kho M.E., Browman G.P. et al. Development of the AGREE II, Part 2: Assessment of validity of items and tools to support application // *CMAJ.* — 2010. — 182. — E472-E478.
5. European Union, Eurostat Your key to European statistics. 2015. — <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [Accessed 15 March 2015].
6. Pearse R.M., Moreno R.P., Bauer P. et al. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study // *Lancet.* — 2012. — 380. — 1059-1065.
7. Smulter N., Lingehall H.C., Gustafson Y. et al. Delirium after cardiac surgery: incidence and risk factors // *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* — 2013. — 17. — 790-796.
8. Dasgupta M., Dumbrell A.C. Preoperative risk assessment for delirium after noncardiac surgery: a systematic review // *J. Am. Geriatr. Soc.* — 2006. — 54. — 1578-1589.
9. Dyer C.B., Ashton C.M., Teasdale T.A. Postoperative delirium. A review of 80 primary data-collection studies // *Arch. Intern. Med.* — 1995. — 155. — 461-465.
10. Bruce A.J., Ritchie C.W., Blizard R. et al. The incidence of delirium associated with orthopedic surgery: a meta-analytic review // *Int. Psychogeriatr.* — 2007. — 19. — 197-214.
11. Abelha F.J., Lu s C., Veiga D. et al. Outcome and quality of life in patients with postoperative delirium during an ICU stay following major surgery // *Crit. Care.* — 2013. — 17. — R257.

12. Gottesman R.F., Grega M.A., Bailey M.M. et al. Delirium after coronary artery bypass graft surgery and late mortality // *Ann. Neurol.* — 2010. — 67. — 338-344.
13. Fineberg S.J., Nandyala S.V., Marquez-Lara A. et al. Incidence and risk factors for postoperative delirium after lumbar spine surgery // *Spine (Phila Pa 1976)*. — 2013. — 38. — 1790-1796; Robinson T.N., Raeburn C.D., Tran Z.V. et al. Postoperative delirium in the elderly: risk factors and outcomes // *Ann. Surg.* — 2009. — 249. — 173-178.
14. Norkiene I., Ringaitiene D., Misiuriene I. et al. Incidence and precipitating factors of delirium after coronary artery bypass grafting // *Scand. Cardiovasc. J.* — 2007. — 41. — 180-185.
15. Edelstein D.M., Aharonoff G.B., Karp A. et al. Effect of postoperative delirium on outcome after hip fracture // *Clin. Orthop. Relat. Res.* — 2004. — 422. — 195-200.
16. Francis J., Martin D., Kapoor W.N. A prospective study of delirium in hospitalized elderly // *JAMA.* — 1990. — 263. — 1097-1101.
17. Krzych L.J., Wybraniec M.T., Krupka-Matuszczyk I. et al. Detailed insight into the impact of postoperative neuropsychiatric complications on mortality in a cohort of cardiac surgery subjects: a 23,000-patient-year analysis // *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* — 2014. — 28. — 448-457.
18. Sasajima Y., Sasajima T., Azuma N. et al. Factors related to postoperative delirium in patients with lower limb ischaemia: a prospective cohort study // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* — 2012. — 44. — 411-415.
19. Inouye S.K., Charpentier P.A. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability // *JAMA.* — 1996. — 275. — 852-857.
20. Bellelli G., Mazzola P., Morandi A. et al. Duration of postoperative delirium is an independent predictor of 6-month mortality in older adults after hip fracture // *J. Am. Geriatr. Soc.* — 2014. — 62. — 1335-1340.
21. Heymann A., Radtke F., Schiemann A. et al. Delayed treatment of delirium increases mortality rate in intensive care unit patients // *J. Int. Med. Res.* — 2010. — 38. — 1584-1595.
22. Pisani M.A., Kong S.Y., Kasl S.V. et al. Days of delirium are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2009. — 180. — 1092-1097.
23. Saczynski J.S., Marcantonio E.R., Quach L. et al. Cognitive trajectories after postoperative delirium // *N. Engl. J. Med.* — 2012. — 367. — 30-39.
24. Pandharipande P.P., Girard T.D., Jackson J.C. et al. Long-term cognitive impairment after critical illness // *N. Engl. J. Med.* — 2013. — 369. — 1306-1316.
25. Neufeld K.J., Leoutsakos J.M., Oh E. et al. Long-term outcomes of older adults with and without delirium immediately after recovery from general anesthesia for surgery // *Am. J. Geriatr. Psychiatry.* — 2015. — 23. — 1067-1074.
26. Kazmierski J., Kowman M., Banach M., et al. Incidence and predictors of delirium after cardiac surgery: results from The IPDACS Study // *J. Psychosom. Res.* — 2010. — 69. — 179-185.
27. Pandharipande P.P., Girard T.D., Jackson J.C. et al. Long-term cognitive impairment after critical illness // *N. Engl. J. Med.* — 2013. — 369. — 1306-1316.
28. Bellelli G., Mazzola P., Morandi A. et al. Duration of postoperative delirium is an independent predictor of 6-month mortality in older adults after hip fracture // *J. Am. Geriatr. Soc.* — 2014. — 62. — 1335-1340.
29. Heymann A., Radtke F., Schiemann A. et al. Delayed treatment of delirium increases mortality rate in intensive care unit patients // *J. Int. Med. Res.* — 2010. — 38. — 1584-1595.
30. Pisani M.A., Kong S.Y., Kasl S.V. et al. Days of delirium are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2009. — 180. — 1092-1097.
31. Saczynski J.S., Marcantonio E.R., Quach L. et al. Cognitive trajectories after postoperative delirium // *N. Engl. J. Med.* — 2012. — 367. — 30-39.
32. Lassen K., Soop M., Nygren J. et al. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group recommendations // *Arch. Surg.* — 2009. — 144. — 961-969.
33. Spies C.D., Dubisz N., Neumann T. et al. Therapy of alcohol withdrawal syndrome in intensive care unit patients following trauma: results of a prospective, randomized trial // *Crit. Care Med.* — 1996. — 24. — 414-422.
34. Spies C.D., Otter H.E., Huske B. et al. Alcohol withdrawal severity is decreased by symptom-orientated adjusted bolus therapy in the ICU // *Intensive Care Med.* — 2003. — 29. — 2230-2238.
35. Barr J., Fraser G.L., Puntillo K. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit // *Crit. Care Med.* — 2013. — 41. — 263-306.
36. Ji F., Li Z., Young N. et al. Perioperative dexmedetomidine improves mortality in patients undergoing coronary artery bypass surgery // *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* — 2014. — 28. — 267-273.
37. Park J.B., Bang S.H., Chee H.K. et al. Efficacy and safety of dexmedetomidine for postoperative delirium in adult cardiac surgery on cardiopulmonary bypass // *Korean J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* — 2014. — 47. — 249-254.
38. Rubino A.S., Onorati F., Caroleo S. et al. Impact of clonidine administration on delirium and related respiratory weaning after surgical correction of acute type-A aortic dissection: results of a pilot study // *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* — 2010. — 10. — 58-62.
39. Young J., Murthy L., Westby M. et al. Diagnosis, prevention, and management of delirium: summary of NICE guidance // *BMJ.* — 2010. — 341. — P. c3704.
40. Kalisvaart K.J., de Jonghe J.F., Bogaards M.J. et al. Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for delirium: a randomized placebocontrolled study // *J. Am. Geriatr. Soc.* — 2005. — 53. — 1658-1666.
41. Kaneko T., Cai J., Ishikura T. et al. Prophylactic consecutive administration of haloperidol can reduce the occurrence of postoperative delirium in gastrointestinal surgery // *Yonago Acta Medica.* — 1999. — 42. — 179-184.
42. Wang W., Li H.L., Wang D.X. et al. Haloperidol prophylaxis decreases delirium incidence in elderly patients after noncardiac surgery: a randomized controlled trial // *Crit. Care Med.* — 2012. — 40. — 731-739.
43. Ellard L., Katznelson R., Wasowicz M. et al. Type of anesthesia and postoperative delirium after vascular surgery // *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* — 2014. — 28. — 458-461.
44. Liu J.L., Wang X.L., Gong M.W. et al. Comparative outcomes of peripheral nerve blocks versus general anesthesia for hip fractures in geriatric Chinese patients // *Patient Prefer. Adherence.* — 2014. — 8. — 651-659.

45. Bryson G.L., Wyand A. Evidence-based clinical update: general anesthesia and the risk of delirium and postoperative cognitive dysfunction // *Can. J. Anaesth.* — 2006. — 53. — 669-677.
46. Luger T.J., Kammerlander C., Gosch M. et al. Neuroaxial versus general anaesthesia in geriatric patients for hip fracture surgery: does it matter? // *Osteoporos Int.* — 2010. — 21. — S555-S572.
47. Luger T.J., Kammerlander C., Luger M.F. et al. Mode of anesthesia, mortality and outcome in geriatric patients // *Z. Gerontol. Geriatr.* — 2014. — 47. — 110-124.
48. Mason S.E., Noel-Storr A., Ritchie C.W. The impact of general and regional anesthesia on the incidence of postoperative cognitive dysfunction and postoperative delirium: a systematic review with meta-analysis // *J. Alzheimers Dis.* — 2010. — 22. — 67-79.
49. Zhang H., Lu Y., Liu M. et al. Strategies for prevention of postoperative delirium: a systematic review and meta-analysis of randomized trials // *Crit. Care.* — 2013. — 17. — R47.
50. Bettelli G. Preoperative evaluation in geriatric surgery: comorbidity, functional status and pharmacological history // *Minerva Anestesiologica.* — 2011. — 77. — 637-646.
51. Gallardo-Prieto L.M., Nellen-Hummel H., Hamui-Sutton A. et al. Perioperative evaluation in elderly patients // *Cir. Cir.* — 2006. — 74. — 59-68.
52. Brouquet A., Cudennec T., Benoist S. et al. Impaired mobility, ASA status and administration of tramadol are risk factors for postoperative delirium in patients aged 75 years or more after major abdominal surgery // *Ann. Surg.* — 2010. — 251. — 759-765.
53. Davies E.A., O'Mahony M.S. Adverse drug reactions in special populations — the elderly // *Br. J. Clin. Pharmacol.* — 2015. — 80. — 796-807.
54. Clegg A., Young J.B. Which medications to avoid in people at risk of delirium: a systematic review // *Age Ageing.* — 2011. — 40. — 23-29.
55. Abraha I., Trotta F., Rimland J.M. et al. Efficacy of nonpharmacological interventions to prevent and treat delirium in older patients: a systematic overview. The SENATOR project ONTOP series // *PLoS One.* — 2015. — 10. — P. e0123090.
56. Hsieh T.T., Yue J., Oh E. et al. Effectiveness of multicomponent nonpharmacological delirium interventions: a meta-analysis // *JAMA Intern. Med.* — 2015. — 175. — 512-520.
57. Martinez F., Tobar C., Hill N. Preventing delirium: should nonpharmacological, multicomponent interventions be used? A systematic review and meta-analysis of the literature // *Age Ageing.* — 2015. — 44. — 196-204.

Отримано 02.09.2018 ■

Площенко Ю.А., Клыгуненко Е.Н.
 ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Современные рекомендации по профилактике и лечению послеоперационного делирия в отделениях интенсивной терапии

Резюме. Развитие послеоперационного делирия на сегодняшний день можно считать одной из нерешенных проблем современной хирургии и анестезиологии, особенно у пациентов пожилого возраста. Ранее этой проблемой пренебрегали, сейчас же за рубежом появляется все больше работ, в которых признается важность этой темы в повседневной практике. Послеоперационный делирий — сложный многокомпонентный синдром, вызываемый сочетанием множества дополнительных и пусковых факторов, а его развитие не является результатом неадекватной работы врача-анестезиолога. Одно из самых полных руководств, посвященных этому вопросу, было опубликовано в журнале *European Journal of Anaesthesiology* в 2017 году. *European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium* был составлен группой

экспертов, включая анестезиологов, хирургов, гериатров и психиатров. Целью руководства было предоставление основанных на доказательствах рекомендаций по профилактике и предоперационной идентификации пациентов с рисками развития и лечения послеоперационного делирия. В данном руководстве рассматриваются особенности послеоперационного делирия у пациентов всех возрастных групп, как у взрослых, так и у детей. Мы обратили свое внимание на это руководство и поставили целью представить его анализ и рассмотреть возможности внедрения в повседневную практику врача-анестезиолога в современных реалиях нашей страны, сосредоточившись только на рекомендациях для взрослых пациентов и не рассматривая педиатрические особенности.

Ключевые слова: послеоперационный делирий; отделение интенсивной терапии; профилактика; лечение

Yu. O. Ploshchenko, O. M. Klygunenko
 State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

Modern recommendations for prevention and treatment of postoperative delirium in intensive care units

Abstract. The development of postoperative delirium to date can be considered one of the unresolved problems of modern surgery and anesthesiology, especially in the elderly. Despite the fact that earlier this problem was neglected, at the moment there is an increasing number of works in foreign literature recognizing the importance of this topic in everyday practice. Postoperative delirium is a complex multicomponent syndrome that is caused by a combination of many additional and triggering factors, and its development is not the result of inadequate work of an anesthetist. One of the most comprehensive guidelines on this issue was published in the *European Journal of Anaesthesiology*

in 2017. *European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium* was compiled by a group of experts, including anesthetists, surgeons, geriatricians and psychiatrists. The aim of these guidelines was to provide evidence-based recommendations for the prevention and pre-operative identification of patients with developmental risk and post-operative delirium management. In these guidelines, we consider the features of postoperative delirium in patients of all age groups, both in adults and children.

Keywords: postoperative delirium; intensive care unit; prevention; treatment