

УДК 616-089.168.1-06

**ДОСТОВЕРНОСТЬ ШКАЛЫ  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО  
ДЕЛИРИЯ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ  
В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

Заболотских Игорь Борисович – д.м.н., профессор  
*МБУЗ ГБ № 2 «КМЛДО»,  
Кубанский государственный медицинский университет,  
Краснодар, Россия*

Трембач Никита Владимирович – к.м.н.  
*МБУЗ ГБ № 2 «КМЛДО», Краснодар, Россия*

Рудометкин Сергей Григорьевич  
*МБУЗ ГБ № 2 «КМЛДО», Краснодар, Россия*

В проведённом исследовании оценена достоверность прогностической шкалы развития послеоперационного делирия в абдоминальной хирургии, позволяющей точно прогнозировать данное осложнение с чувствительностью 84 % и специфичностью 98 %.

Ключевые слова: ГЕРИАТРИЯ,  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ДЕЛИРИЙ,  
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕЛИРИЯ, ОБШИРНЫЕ  
АБДОМИНАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ.

UDC 616-089.168.1-06

**THE VALIDITY OF PREDICTION SCALE IN  
POST-OPERATIVE DELIRIUM IN ELDER  
PATIENTS AFTER ABDOMINAL SURGERY**

Zabolotskikh Igor Borisovich – MD, prof.  
*City Hospital Nr 2 (KVMDA),  
Kuban state medical university, Krasnodar, Russia*

Trembach Nikita Vladimirovich – MD  
*City Hospital Nr 2 (KVMDA), Krasnodar, Russia*

Rudometkin Sergey Grigorievich  
*City Hospital Nr 2 (KVMDA), Krasnodar, Russia*

The study estimated the validity of the prognostic scale of postoperative delirium in abdominal surgery. The scale allowed to predict accurately the complication with sensitivity of 84 % and specificity of 98 %.

Key words: GERIATRICS, POSTOPERATIVE  
DELIRIUM, PREDICTION OF DELIRIUM, MAJOR  
ABDOMINAL SURGERY.

Послеоперационный делирий (ПД) – тяжёлое осложнение, развивающееся практически во всех областях хирургии с частотой от 0 до 73 % (средняя частота достигает 36,8 %) [5]. Среди пожилых пациентов (старше 65 лет) частота возникновения делирия после различных операций в среднем составляет 47 % [5]. ПД характеризуется острым началом, волнообразным течением, измененными уровнями сознания и внимания [4]. Данное осложнение у пожилых пациентов обусловлено большим количеством осложнений, увеличением продолжительности госпитализации и уровня экономических затрат на лечение [12].

Известно, что профилактические меры могут существенно уменьшить частоту, тяжесть и продолжительность делирия [8, 10, 13]. Однако применение превентивных мер в отношении всех больных пожилого возраста может быть весьма трудоёмким и экономически затратным, неоправданно повышать риски для данной группы пациентов [5, 15]. Профилактика ПД должна основываться на достоверных и простых методах прогнозирования, которые изначально позволяют обратить более пристальное внимание на пациентов высокого риска [10, 13, 18].

Разработано достаточно большое количество прогностических моделей ПД для пожилых пациентов, применяемых в различных областях хирургии (в основном кардиохирургии) [5, 6, 9, 12, 16]. Все прогностические шкалы основаны на оценке выявленных предикторов ПД (характерных для отдельной области хирургии) и имеют статистически подтверждённую прогностическую ценность.

Нам удалось обнаружить только одно исследование, посвященное прогнозированию делирия после обширных абдоминальных операций у пожилых пациентов [17]. Данное исследование основано на выявлении корреляций предполагаемых предикторов (низкая предоперационная  $rSO_2$ ,

низкие предоперационные баллы по шкале деменции Kana-Hiroi) с развитием послеоперационного делирия. Однако в результате не было создано прогностической модели ПД, кроме того, выявленные факторы риска не содержат чётких критериев.

Вышеизложенные факты свидетельствуют о необходимости проведения дополнительных исследований, посвященных прогнозированию риска развития ПД у пожилых пациентов после обширных абдоминальных операций. При этом крайне важно определить конкретные критерии риска, создать прогностически достоверную модель риска, которая должна стать первым этапом в стратегии профилактики ПД в исследуемой нами области хирургии.

В предыдущем исследовании нами выявлены чёткие предоперационные критерии риска, на их основе создана шкала риска ПД и осуществлена её статистическая проверка [3]. Однако апробация данной шкалы на практике не была проведена.

**Цель исследования:** оценить достоверность прогностической модели риска развития ПД у пожилых пациентов, подвергающихся обширным операциям на органах брюшной полости.

**Материал и методы исследования.** В исследование было включено 135 пациентов старше 65 лет (от 65 до 84 лет), подвергшихся плановым обширным оперативным вмешательствам на органах брюшной полости по поводу различной патологии (в основном онкологической) в МБУЗ ГБ № 2 «КМЛДО» г. Краснодар (2011–2012 гг.). В структуре сопутствующей патологии преобладали заболевания сердечно-сосудистой системы.

Из исследования исключались пациенты, подвергшиеся экстренным оперативным вмешательствам, имеющие психиатрическую патологию,

страдающие алкоголизмом, наркоманией, переведённые в раннем послеоперационном периоде в другой стационар.

Для всех пациентов проводили стандартную предоперационную подготовку, принятую в клинике. Интраоперационное ведение осуществлялось согласно предпочтению и опыту анестезиолога, проводившего анестезию. Длительность операций составила от 4,0 до 10,5 часов. Операции выполнялись в условиях сочетанной анестезии (сочетание ингаляционной и эпидуральной анестезии), тотальной внутривенной анестезии на основе применения бензодиазепинов и кетамина и комбинированной анестезии на основе севофлюрана или изофлюрана в сочетании с фентанилом.

В предоперационном периоде регистрировались выявленные нами ранее предоперационные факторы риска: заболевания органов чувств (тугоухость, катаракта и др.), ХСН II-III ст. по NYHA, дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭП) (независимо от степени), уровень аспаратаминотрансферазы (АСТ), концентрация общего белка и альбумина, концентрация гемоглобина [2]. Вычисленные предоперационные факторы риска были включены в балльную шкалу риска развития ПД, после чего для каждого исследуемого пациента они были оценены (табл. 1).

Таблица 1 – Шкала риска развития послеоперационного делирия у пожилых пациентов при обширных абдоминальных операциях

Предоперационные факторы риска	Наличие / отсутствие	При наличии признака присваивается 1 балл, после чего баллы суммируются.  Максимальное количество баллов – 7.
Заболевания органов чувств	Да/Нет	
ХСН>II ст. по NYHA	Да/Нет	
ДЭП	Да/Нет	
АСТ > 28 Ед/л	Да/Нет	
Общий белок < 68 г/л	Да/Нет	
Альбумин < 28 г/л	Да/Нет	
Гемоглобин < 10 г/дл	Да/Нет	
Риск развития ПД высокий при сумме баллов $\geq 3$		

Таким образом, все пациенты были разделены на две группы: с низким ( $n = 113$ ) и высоким ( $n = 22$ ) риском развития ПД.

Диагностирование делирия проводилось на основе ежедневного (в течение первых 5 дней послеоперационного периода) тестирования пациентов по шкале CAM-ICU [7]. Прогностическая ценность шкалы оценивалась с помощью показателей чувствительности и специфичности метода [1].

**Результаты исследования.** В исследуемой группе ПД наблюдался у 18 % пациентов ( $n = 24$ ) и развивался на 1–4-е сутки после оперативного вмешательства. Средняя продолжительность ПД составила  $3,0 \pm 2,5$  суток. На первые сутки ПД был диагностирован у 41,0 % больных ( $n = 10$ ), на вторые сутки – у 20,5 % ( $n = 5$ ), на третьи – у 30,0 % ( $n = 7$ ) и на четвёртые – у 8,5 % ( $n = 2$ ). У 14 пациентов (58 %) ПД манифестировал в гиперактивной форме, у 2-х (8 %) – смешанной, у 8 (24 %) – гипоактивной форме.

У пациентов с низким риском развития ПД частота его возникновения составила 3,5 % ( $n = 4$ ), у пациентов с высоким риском – 90,0 % ( $n = 20$ ).

При анализе частоты развития делирия в группах пожилых пациентов, подвергшихся обширным абдоминальным операциям, разработанная балльная шкала риска развития ПД показала отличные прогностические качества. Так, чувствительность шкалы составила 84 %, а специфичность – 98 %. По этим параметрам она не уступает прогностическим моделям в других областях хирургии. Так, шкала риска, разработанная для пациентов в кардиохирургии, имеет показатели чувствительности – 80,8 %; специфичности – 82,2 % [14]. Шкала риска ПД для пациентов, перенесших тромбозэндуартеректомию, показатели чувствительности составили 82 %, а специфичности – 80 % [19]. Прогностическая модель риска для пациентов

после обширных сосудистых операций показала чувствительность 81,0 %, специфичность – 78,4 % [5].

Полученные в ходе анализа результаты позволяют любому заинтересованному клиницисту идентифицировать пациентов, наиболее подверженных развитию делирия после обширных оперативных вмешательств на брюшной полости, что может существенно уменьшить сроки диагностирования и лечения, а также послужит первой ступенью в стратегии профилактики данного осложнения.

**Вывод.** Прогностическая модель является простым и достоверным методом стратификации риска развития ПД у пожилых пациентов, подвергающихся обширным абдоминальным операциям.

### Список литературы

1. *Гланц С.* Медико-биологическая статистика. М., 1999. 459 с.
2. *Заболотских И.Б., Рудомёткин С.Г., Трембач Н.В.* Предоперационные факторы риска развития послеоперационного делирия у пожилых пациентов после обширных абдоминальных операций // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2012. Т. 9, № 4. С. 3–8.
3. *Рудомёткин С.Г., Трембач Н.В., Заболотских И.Б.* Прогнозирование послеоперационного делирия у пожилых пациентов, подвергающихся обширным оперативным вмешательствам на органах брюшной полости // Кубанский научный медицинский вестник. 2012. № 4 (133). С. 91–95.
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1997.
5. *Cole M.G., Ciampi A., Belzile E., Zhong L.* Persistent delirium in older hospital patients: a systematic review of frequency and prognosis // Age Ageing. 2009. № 38 (1). P. 19–26.
6. *Ebell M.E.* Predicting Delirium in Hospitalized Older Patients // Am. Fam. Physician. 2007. № 76 (10). P. 1527–1529.
7. *Ely E.W., Margolin R., Francis J. 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. № 8 (1). P. 24–26.
8. *Fong T.G., Jones R.N., Shi P.* Delirium accelerates cognitive decline in Alzheimer disease // Neurology. 2009. № 72 (18). P. 1570–5.
9. *Freter S.H.* Prediction of delirium in fractured neck of femur as part of routine preoperative nursing care // Age Ageing. № 34 (4). P. 387–388.
10. *Inouye S.K., Bogardus S.T. Jr., Charpentier P.A. et al.* A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients // N. Engl. J. Med. 1999. № 340. P. 669–76.
11. *Kain Z.N., Caldwell-Andrews A.A.* Preoperative Anxiety and Emergence Delirium and Postoperative Maladaptive Behaviors // A & A. 2004. Vol. 99. № 6. P. 1648–1654.
12. *Kalisvaart K.J.* Risk factors and prediction of postoperative delirium in elderly hip-surgery patients: implementation and validation of a medical risk factor model // J. Am. Geriatr. Soc. 2006. № 54 (5). P. 817–22.
13. *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 placebo-controlled study // J. Am. Geriatr. Soc. 2005. № 53. P. 1658–66.
14. *Koster S.* Prediction of delirium after cardiac surgery and the use of a risk checklist // Eur. J. Cardiovasc. Nurs. 2012. № 4. P. 30–38.
15. *Leslie D.L.* One-year health care costs associated with delirium in the elderly population // Arch. Intern. Med. 2008. № 168. P. 27–32.
16. *Marcantonio E.R.* A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery // JAMA. 1994 № 271 (2). P. 134–9.
17. *Morimoto Y.* Prediction of postoperative delirium after abdominal surgery in the elderly // J. Anesth. 2009. № 23 (1). P. 51–6.
18. *Popp J., Arlt S.* Prevention and treatment options for postoperative delirium in the elderly // Curr. Opin. Psychiatry. 2012. № 6. P. 57–59.
19. *Wragg R.E. et al.* Operative predictors of delirium after pulmonary thromboendarterectomy. A model for postcardiotomy delirium? // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1988. № 96 (4). P. 524–9.