

ассистент кафедры анестезиологии-реаниматологии и неотложной помощи,

Андижанский государственный медицинский институт

Ш.О. Тошибоев

заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии и неотложной

помощи, кандидат медицинских наук,

Андижанский государственный медицинский институт

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ В ПЕДИАТРИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Резюме. Когнитивные нарушения (КН) - острая неврологическая дисфункция, характеризующаяся изменениями в сознании, внимании и познании и являющаяся результатом основного заболевания или вследствии влияния некоторых анестетиков в высшие психические функции в послеоперационном периоде. Детский делирий (ДД) встречается у 25% детей в критическом состоянии. Патофизиология делирия сложна, и широкомасштабный скрининг этой сущности отсутствует. Для диагностики ДД следует сохранять высокую настороженность у пациентов с высоким риском и применять соответствующие инструменты скрининга, поскольку симптомы КН совпадают с другими часто наблюдаемыми неврологическими явлениями в педиатрическом отделении интенсивной терапии.

Ключевые слова: делирий, отделение детской реанимации, психоповеденческие вмешательства.

POSTOPERATIVE COGNITIVE DISORDERS IN THE PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT

Summary. Cognitive impairment (CI) is an acute neurological dysfunction characterized by changes in consciousness, attention and cognition and is the result

of an underlying disease or due to the influence of some anesthetics on higher mental functions in the postoperative period. Infantile delirium (DD) occurs in 25% of critically ill children. The pathophysiology of delirium is complex and there is no large-scale screening for this entity. For the diagnosis of DD, a high suspicion should be maintained in high-risk patients and appropriate screening tools should be used, as the symptoms of CI overlap with other frequently observed neurological events in the pediatric intensive care unit.

Key words: delirium, pediatric intensive care unit, psychobehavioral interventions.

Делирий - острая неврологическая дисфункция, характеризующаяся флюктуирующими изменениями в сознании, внимании и познании и являющаяся результатом основного заболевания или его лечения. Это связано с повышенной заболеваемостью и смертностью в условиях интенсивной терапии и может привести к долгосрочным когнитивным нарушениям у выживших [4, 1]. Детский делирий (ДД) встречается у 25% детей в критическом состоянии. Патофизиология делирия сложна, и широкомасштабный скрининг этой сущности отсутствует. Для диагностики КН следует сохранять высокий индекс подозрения у пациентов с высоким риском, и следует применять соответствующие инструменты скрининга, поскольку симптомы КН совпадают с другими часто наблюдаемыми неврологическими явлениями в педиатрическом отделении интенсивной терапии (ПОИТ).

Делирий независимо предсказывается возрастом, задержкой развития, тяжестью заболевания, состоянием комы, механической вентиляцией легких (ИВЛ), использованием средств сдерживания и различными лекарствами. Смертность, посттравматическое стрессовое расстройство, бредовые воспоминания и галлюцинации. Частота делирия в условиях отделения интенсивной терапии колеблется от 17% до 25% со средней общей продолжительностью 2 дня [1, 10] в то время как у 50% детей на ИВЛ может

развиться делирий [13, 1]. Гиперактивный делирий является наиболее распространенным (48%), в то время как гипоактивный делирий наблюдается у 8% больных. Смешанная разновидность составляет около 46% случаев.

Для предотвращения делирия предлагается множество мер, которые включают в себя снижение воздействия лекарств, анальгезию перед седацией, отказ от бензодиазепинов и антихолинергических средств, седативные каникулы, пробы спонтанного пробуждения и вмешательства, способствующие и защищающие сон с помощью групповых забот, успокаивающей музыки и приглушения света, беруши и маски для глаз, а также шумоподавление. Лечение делирия заключается в поиске основного заболевания, ятрогенных причин, воздействия окружающей среды и фармакологических препаратов и их устранении.

Для использования в отделении интенсивной терапии были разработаны три утвержденных инструмента скрининга: метод оценки спутанности сознания у детей в отделении интенсивной терапии (pCAM-ICU), метод оценки спутанности сознания у детей в отделении интенсивной терапии (psCAM-ICU) и метод оценки детского делирия по методу Корнелла (CAPD). pCAM-ICU - это интерактивный, когнитивно-ориентированный инструмент, разработанный для детей старше 5 лет, 6 в то время как psCAM-ICU — это интерактивный инструмент, используемый для детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет [11]. Ни один из них не одобрен для использования у детей с задержкой развития.

CAPD - это удобный в использовании валидированный инструмент наблюдения с превосходной чувствительностью и специфичностью для выявления колебаний посредством непрерывной оценки в течение 8–12 часов, предназначенный для детей всех возрастов и способностей развития [8]. CAPD следует проводить не менее 3–4 раз в день. (один раз в смену) и балл ≥ 9 принимается за положительный экран. Все эти инструменты скрининга могут использоваться лечащим врачом, что позволяет проводить быстрый скрининг делирия в режиме реального времени в отделениях интенсивной терапии.

Европейское общество педиатрической и неонатальной интенсивной терапии рекомендовало использование CAPD в качестве инструмента для оценки педиатрического делирия у младенцев и детей в критическом состоянии [5].

В статье Yöntem et al. [10], опубликованной в текущем выпуске IJCCM, были проспективно изучены частота и причины делирия в PICU. Авторы также оценили влияние психосоциальные вмешательства в отношении распространенности делирия. В текущем исследовании были реализованы вмешательства интенсивной терапии в окружающую среду, стратегии по улучшению сна, дневной и ночной ориентации и общению с пострадавшим ребенком, за которые выступали Bettencourt et al. [3].

Результаты их когорты показали, что у 14 (9,9%) детей развился делирий в PICU, из которых у 8 (57,1%) был гиперактивный делирий, у 4 (28,6%) смешанный и у 2 (14,3%) был гипоактивный делирий. Предыдущие одноцентровые исследования [1, 13, 11, 12] сообщали о частоте КН от 10 до 30% со многими модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска, связанными с КН. В настоящем исследовании психосоциальные вмешательства применялись для 76,1% пациентов, что могло привести к снижению заболеваемости КН, что на сегодняшний день является наименее отмеченным в любом из исследований распространенности. Хотя это одноцентровое исследование с ограниченным числом пациентов [4, 10], нельзя игнорировать влияние психосоциальных вмешательств. Более крупные исследования с участием нескольких центров могут дать истинное представление о пользе таких вмешательств.

В другом исследовании Simone et al.[8] провели проспективное исследование в отделении интенсивной терапии, в котором инструмент мониторинга делирия применялся с установленными протоколами седации и ранней мобилизации. Наблюдалось снижение частоты делирия с 19,3 до 11,8% после внедрения протоколов, что подтверждает пользу таких мер в снижении частоты делирия.

Авторы отметили, что КН была связана с использованием респираторной поддержки, седативных средств, вазоактивных и кортикостероидных препаратов, а также физических ограничений в однофакторном анализе. Задержка роста и развития, применение антибиотиков и хирургические вмешательства не влияли на развитие делирия. Используя многопараметрическую логистическую регрессию с поправкой на балл PIM-2 при поступлении, наличие делирия было независимо связано с психосоциальными вмешательствами и LOS в PICU.

Другие проспективные одноцентровые исследования КН продемонстрировали связь между делирием и возрастом менее 2 лет, тяжестью заболевания, потребностью в ИВЛ, воздействием вазопрессорных препаратов, противоэпилептических средств и фармакологической седации. и физические ограничения также были тесно связаны с делирием.

Это исследование демонстрирует практичность прикроватного скрининга КН с использованием CAPD и подтверждает необходимость частого мониторинга наличия и тяжести делирия в PICU. Было обнаружено, что психосоциальные вмешательства, использованные в этом исследовании, снижают вероятность делирия в 4,22 раза, в то время как вмешательства, рекомендуемые другими исследователями, включают улучшение сна, седацию, фамильярность лиц, осуществляющих уход, и персонала, поддержание суточного цикла, минимизацию шума и успокоение, помимо фармакологической терапии [14, 6].

Авторы признали некоторые ограничения, наиболее заметными из которых являются отсутствие данных о распространенности КН до проведения психосоциальных вмешательств; поэтому трудно оценить точный эффект реализованных вмешательств. Важно отметить, что не упоминалась оценка ятрогенного абстинентного синдрома, заболевания, тесно связанного с делирием, которое имеет сходные характеристики и является одним из основных дифференциальных диагнозов делирия.

При недостатке данных, анализирующих эффект многокомпонентных немедикаментозных и фармакологических вмешательств, необходимы достаточно мощные исследования исходов для преодоления пробел в знаниях.

Список литературы

1. Джалилов Д.А., Абдулхаев З.Ш., Абдужабборов Ш.А. ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЭНДОНАЗАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ С УЧЕТОМ ПРОФИЛАКТИКИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ // FORCIPE. 2022. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-metoda-anestezii-pri-endonazalnyh-operatsiyah-s-uchetom-profilaktiki-kognitivnyh-narusheniy-v-posleoperatsionnom-periode> (дата обращения: 17.11.2022).
2. Silver G, Traube C, Gerber LM, Sun X, Kearney J, Patel A, et al. Pediatric delirium and associated risk factors: a single-center prospective observational study. *Pediatr Crit Care Med* 2015;16(4):303–309. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000356.
3. Bettencourt A, Mullen JE. Delirium in children: identification, prevention, and management. *Crit Care Nurse* 2017;37(3):9–18. DOI: 10.4037/ccn2017692.
4. Girard TD, Jackson JC, Pandharipande PP, Pun BT, Thompson JL, Shintani AK, et al. Delirium as a predictor of long-term cognitive impairment in survivors of critical illness. *Crit Care Med* 2010;38(7):1513–1520. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181e47be1.
5. Harris J, Ramelet AS, van Dijk M, Pokorna P, Wielenga J, Tume L, et al. Clinical recommendations for pain, sedation, withdrawal and delirium assessment in critically ill infants and children: an ESPNIC position statement for healthcare professionals. *Intensive Care Med* 2016;42(6):972–986. DOI: 10.1007/s00134-016-4344-1.
6. Kudchadkar SR, Yaster M, Punjabi NM. Sedation, sleep promotion, and delirium screening practices in the care of mechanically

ventilated children: a wake-up call for the pediatric critical care community. *Crit Care Med* 2014;42(7):1592–1600. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000326

7. Schieveld JN, Lousberg R, Berghmans E, Smeets I, Leroy PL, Vos GD, et al. Pediatric illness severity measures predict delirium in a pediatric intensive care unit. *Crit Care Med* 2008;36(6):1933–1936. DOI: 10.1097/CCM.0b013e31817cee5d.

8. Simone S, Edwards S, Lardieri A, Walker LK, Graciano AL, Kishk OA, et al. Implementation of an ICU bundle: an interprofessional quality improvement project to enhance delirium management and monitor delirium prevalence in a single PICU. *Pediatr Crit Care Med* 2017;18(6):531–540. DOI: 10.1097/PCC.0000000000001127.

9. Smith HA, Boyd J, Fuchs DC, Melvin K, Berry P, Shintani A, et al. Diagnosing delirium in critically ill children: validity and reliability of the pediatric confusion assessment method for the intensive care unit. *Crit Care Med* 2011;39(1):150–157. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181feb489.

10. Smith HA, Brink E, Fuchs DC, Ely EW, Pandharipande PP. Pediatric delirium: monitoring and management in the pediatric intensive care unit. *Pediatr Clin North Am* 2013;60(3):741–760. DOI: 10.1016/j.pcl.2013.02.010.

11. Smith HA, Gangopadhyay M, Goben CM, Jacobowski NL, Chestnut MH, Savage S, et al. The preschool confusion assessment method for the ICU: valid and reliable delirium monitoring for critically ill infants and children. *Crit Care Med* 2016;44(3):592–600. DOI: 10.1097/CCM.0000000000001428.

12. Traube C, Silver G, Kearney J, Patel A, Atkinson TM, Yoon MJ, et al. Cornell assessment of pediatric delirium: a valid, rapid, observational tool for screening delirium in the PICU*. *Crit Care Med* 2014;42(3):656–663. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3182a66b76.

13. Traube C, Silver G, Reeder RW, Doyle H, Hegel E, Wolfe HA, et al. Delirium in critically ill children: an international point prevalence study. *Crit Care Med* 2017;45(4):584–590. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002250.

14. Turkel SB. Pediatric delirium: recognition, management, and outcome. *Curr Psychiatry Rep* 2017;19(12):101. DOI: 10.1007/s11920-017-0851-1.

15. Yontem A, Yildizdas D, Horoz O O, et al. Frequency and Causes of Delirium in Pediatric Intensive Care Unit: A Prospective Observational Study. *Indian J Crit Care Med* 2021;25(6):714–718.