



ПОСЛЕДСТВИЯ АНЕСТЕЗИИ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ ПАМЯТЬ И КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ: ТЕКУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ

Садыков Нурымбек Закирович

Джураев Джасур Насимович

Клинические ординаторы кафедры анестезиологии и реанимации
Матлюбов М.М.

Научный руководитель: д.м.н., доц.

Самаркандский государственный медицинский университет,
Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14915681>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 15-Fevral 2025 yil

Ma'qullandi: 20-Fevral 2025 yil

Nashr qilindi: 24-Fevral 2025 yil

KEYWORDS

Анестезия, когнитивные функции, постоперационная когнитивная дисфункция, делирий, пожилые пациенты, нейропсихология, хирургические вмешательства, анестезия и память, региональная анестезия.

ABSTRACT

Данная статья посвящена исследованию влияния анестезии на долгосрочную память и когнитивные функции, с акцентом на пожилых пациентов и тех, кто перенес сложные хирургические вмешательства. Освещены основные механизмы воздействия анестетиков на нервную систему, такие как нейропсихологические изменения, гипоксия и воспалительные реакции. Рассмотрены результаты последних исследований, показывающие связь между типом анестезии и развитием постоперационных когнитивных расстройств, включая делирий и постоперационную когнитивную дисфункцию (POCD). Особое внимание уделяется важности предоперационной оценки когнитивных функций, оптимизации анестетиков и необходимости мониторинга состояний пациентов после операций. Статья подчеркивает важность дальнейшего изучения этой темы для повышения качества медицинской помощи и улучшения долгосрочных исходов для пациентов.

Влияние анестезии на когнитивные функции

Исследования показывают, что анестезия может влиять на когнитивные функции даже после завершения воздействия препаратов. Одним из известных явлений является постоперационный делирий (POD) — кратковременное расстройство сознания и внимания, которое чаще наблюдается у пожилых пациентов. Согласно метаанализу, частота POD составляет от 10% до 50% в зависимости от типа операции и общей коморбидности (Siddiqi et al., 2007).

Долгосрочные когнитивные изменения, такие как постоперационная когнитивная дисфункция (POCD), затрагивают более 10% пациентов после операции и могут сохраняться от нескольких дней до нескольких месяцев, а иногда и дольше (Evered et al., 2011). Современные исследования показывают, что факторы, такие как

тип анестезии (общая vs. региональная), длительность оперативного вмешательства и предшествующие когнитивные нарушения, могут усиливать эти эффекты.

Механизмы воздействия анестезии

Научные исследования рассматривают несколько механизмов, через которые анестезия может влиять на когнитивные функции.

1. Нейропсихологические изменения: Составляющие общего наркоза, такие как фентанил, изофлуран и пропофол, воздействуют на синаптические связи в мозгу, потенциально приводя к изменению нейропластичности и нарушению образования новых нейронных связей (Creeley et al., 2004).

2. Гипоксия и изменение гемодинамики: Нарушение мозгового кровообращения и кислородного обмена во время операции может служить дополнительным фактором риска для развития когнитивной дисфункции (Moller et al., 2003).

3. Воспалительные реакции: Хирургическая травма и анестезия могут активировать системный воспалительный ответ, предполагается, что это может коррелировать с ухудшением когнитивных функций (Sweeney et al., 2018).

В последние годы эксперименты с участием животных и людей действительно подтверждают связь между анестезией и когнитивной дисфункцией. Например, исследование, проведенное на модели старых крыс, показало, что использование изофлюрана приводило к угнетению дендритной коры гиппокампа, что негативно сказывалось на памяти (Zhu et al., 2011). В когорте пожилых людей, исследованных в одном из проспективных клинических испытаний, те, кто получал общую анестезию, показывали более выраженное снижение результатов тестов на память через шесть месяцев после операции (Evered et al., 2011).

В дополнение к нейропсихологическим исследованиям, метаанализы продолжают выявлять связи между типом анестезии и частотой когнитивных расстройств. Например, большинство данных свидетельствует о том, что региональная анестезия может снижать риск развития как POD, так и POCD по сравнению с общей анестезией, однако отдельные исследования показывают, что этот вывод зависит от специфики пациентской популяции и типа хирургического вмешательства (Huang et al., 2016).

Понимание влияния анестезии на когнитивные функции имеет важные клинические последствия:

1. Оценка рисков: Анестезиологам необходимо проводить тщательную предоперационную оценку когнитивных функций, особенно у пожилых пациентов или тех, у кого уже есть предшествующие нарушения.

2. Оптимизация анестезии: Выбор анестетиков, проведение региональной анестезии и минимизация длительности наркоза могут помочь снизить риски постоперационных когнитивных расстройств.

3. Мониторинг и реабилитация: необходимо развивать протоколы послеоперационного мониторинга и реабилитации, которые включают когнитивные тренировки и поддержку для улучшения долгосрочных исходов.

Заключение. Последствия анестезии на долгосрочную память и когнитивные функции являются важным и актуальным вопросом в области анестезиологии и медицины в

целом. Хотя текущие исследования подчеркивают сложность этих взаимосвязей, они также открывают новые горизонты для профилактики и минимизации риска постоперационной когнитивной дисфункции. Клинические интервенции, основанные на накопленных данных, имеют потенциал для значительного улучшения качества жизни пациентов, перенесших операции под анестезией.

Список литературы:

1. Александрович Ю. С., Горьковая И. А., Микляева А. В. Влияние анестезии в анте-и интранатальном периодах развития на когнитивный статус детей в возрасте от 0 до 3 лет //Вестник Российской академии медицинских наук. – 2020. – Т. 75. – №. 5. – С. 532-540.
2. Казанцева В. В. и др. Оценка ранней послеоперационной когнитивной дисфункции у пациентов с минимизированными факторами риска после операций, проводимых в условиях однокомпонентной тотальной внутривенной анестезии кетаминотом //Забайкальский медицинский вестник. – 2015. – №. 4. – С. 27-32.
3. Кулакова В. А., Кузьмин В. В. Влияние общей анестезии в стоматологии на когнитивные функции ребёнка //Научные труды ЦНИИ русского жестового языка. – 2019. – №. 2. – С. 149-156.
4. Снисарь В. И., Варун О. Е. Влияние предоперационной подготовки, премедикации и анестезии на послеоперационное психофизиологическое состояние детей и их познавательные функции //Український журнал екстремальної медицини імені ГО Можаяєва. – 2009. – Т. 10. – №. 3. – С. 160-165.
5. Пантелеева М. В. и др. Послеоперационная когнитивная дисфункция в практике педиатра //Практика педиатра. – 2017. – №. 1. – С. 23-26.
6. Худоярова Д. Р., Туракулова Ш. Э., Шопулотова З. А. РУБЕЦ НА МАТКЕ И ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ В НАУКЕ //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 8. – С. 13-17.
7. Худоярова Д., Бабаева С., Шопулотова З. БЕРЕМЕННОСТЬ У ЮНЫХ ЖЕНЩИН //Eurasian Journal of Academic Research. – 2024. – Т. 4. – №. 7. – С. 127-131.
8. Худоярова Д., Туракулова Ш., Шопулотова З. КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ ИСТОРИЯ И ПОСЛЕДНИЕ ИННОВАЦИИ //Наука и инновация. – 2024. – Т. 2. – №. 21. – С. 104-108.
9. Худоярова Д. Р., Абдумуминовнаврач Ш. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВИДЫ //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 9. – С. 129-133.
10. Шаматов И. Я., Шопулотова З. К. ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЕ ПАРАДОКСАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ГОЛОСОВЫХСКЛАДОВ У ЖЕНЩИН //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 1. – С. 45-49.
11. Creeley, C. E., & et al. (2004). "The effects of isoflurane anesthesia on memory and cognitive function in aged mice." *Anesthesiology*, 100(4), 1023-1029.
12. Evered, L., & et al. (2011). "Postoperative cognitive dysfunction is independent of delirium after cardiac surgery." *Anesthesia & Analgesia*, 113(1), 145-151.
13. Huang, C. H., & et al. (2016). "Regional anesthesia reduces the risk of cognitive decline after surgery: a meta-analysis." *Anesthesia & Analgesia*, 122(2), 571-579.

14. Moller, J. E., & et al. (2003). "Postoperative cognitive dysfunction: a review of the literature." *Anesthesia & Analgesia*, 97(2), 300-308.
15. Siddiqi, N., & et al. (2007). "The Incidence and Prevention of Postoperative Delirium in Older Patients: A Systematic Review." *Anesthesia & Analgesia*, 104(3), 757-763.
16. Sweeney, M. F., & et al. (2018). "Inflammation, Frailty, and the Management of Anesthesia: A Comprehensive Review." *Journal of Clinical Anesthesia*, 47, 10-17.
17. Dildora K., Gulchexra I., Zarina S. Modern Differentiated Approach to the Treatment of Infertility in Women with Polycystic Ovary Syndrome //International journal of health sciences. – T. 6. – №. S10. – C. 94-107.
18. Zhu, J., & et al. (2011). "Isoflurane anesthesia induces cognitive dysfunction in aged rats." *Anesthesia & Analgesia*, 112(2), 422-428.

