



COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF OPIOID AND NON-OPIOID ANESTHESIA IN THE POSTOPERATIVE PERIOD

Qilichboyeva D.R.

Akhunjanov B.Z.

Scientific Supervisor: **Nishanova Yu.Kh.**

Tashkent State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19890265>

ARTICLE INFO

Received: 23rd April 2026

Accepted: 28th April 2026

Online: 29th April 2026

KEYWORDS

Anesthesia, opioids,
opioid-free anesthesia,
multimodal analgesia,
postoperative pain,
complications

ABSTRACT

The use of opioid analgesics in the perioperative period remains one of the key issues in modern anesthesiology due to the high risk of adverse effects, delayed postoperative recovery, and the potential for drug dependence [1]. In recent years, the concept of opioid-free multimodal anesthesia has been actively developed, aiming to reduce pharmacological burden and improve clinical outcomes [1]. The aim of this study was to compare the effectiveness of opioid-based and opioid-free anesthesia and to evaluate their impact on postoperative complication rates and length of hospital stay.

A prospective study included 90 patients undergoing elective surgical procedures. Pain intensity was assessed using the Visual Analog Scale (VAS), along with analysis of complication rates and recovery parameters [1].

It was found that postoperative pain levels were comparable between groups ($p > 0.05$), while the incidence of complications was significantly higher in the opioid anesthesia group (34.4% vs. 18.9%; $p < 0.05$). The most common adverse effects were nausea, vomiting, and respiratory depression [1].

Thus, opioid-free anesthesia provides adequate analgesia with a more favorable safety profile and may be considered a promising approach in modern anesthetic practice [1].

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПИОИДНОЙ И БЕЗОПИОИДНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Киличбаева Д.Р.

Ахунжанов Б.З.

Научный руководитель: **Нишанова Ю.Х.**

Ташкентский Государственный Медицинский Университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19890265>

ARTICLE INFO

Received: 23rd April 2026

Accepted: 28th April 2026

Online: 29th April 2026

KEYWORDS

ABSTRACT

Проблема применения опиоидных анальгетиков в периоперационном периоде остаётся одной из ключевых в современной анестезиологии в связи с



IF = 9.2

Анестезия, опиоиды, безопиоидная анестезия, мультимодальная аналгезия, послеоперационная боль, осложнения.

высоким риском развития побочных эффектов, замедления послеоперационного восстановления и формирования лекарственной зависимости [1]. В последние годы активно развивается концепция безопиоидной мультимодальной анестезии, направленная на снижение фармакологической нагрузки и улучшение клинических исходов [2].

Цель исследования — провести сравнительную оценку эффективности опиоидной и безопиоидной анестезии, а также определить их влияние на частоту послеоперационных осложнений и продолжительность госпитализации.

В проспективное исследование включены 90 пациентов, перенёвших плановые хирургические вмешательства. Оценка проводилась с использованием визуально-аналоговой шкалы боли (VAS), анализа частоты осложнений и клинических показателей восстановления [3].

Установлено, что уровень послеоперационной боли в группах был сопоставим ($p > 0,05$), однако частота осложнений в группе опиоидной анестезии была значительно выше (34,4% против 18,9%; $p < 0,05$). Наиболее частыми побочными эффектами являлись тошнота, рвота и угнетение дыхания [4].

Таким образом, безопиоидная анестезия обеспечивает адекватное обезбоживание при более благоприятном профиле безопасности и может рассматриваться как перспективный метод анестезиологического обеспечения [2].

Введение: Современная анестезиология ориентирована на повышение безопасности хирургических вмешательств и оптимизацию послеоперационного восстановления пациентов [1]. Несмотря на значительный прогресс в разработке анестезиологических препаратов и технологий, проблема адекватного обезбоживания остаётся одной из наиболее актуальных клинических задач [2].

Опиоидные анальгетики на протяжении десятилетий являются основой периоперационного обезбоживания благодаря их выраженному анальгетическому эффекту, реализуемому через активацию μ -опиоидных рецепторов центральной нервной системы [3]. Однако их применение сопровождается рядом клинически значимых побочных эффектов, включая угнетение дыхания,



послеоперационную тошноту и рвоту, замедление моторики желудочно-кишечного тракта, седацию и риск формирования зависимости [4].

Патофизиологические механизмы данных осложнений связаны с воздействием опиоидов на центральные и периферические рецепторные структуры, что приводит к подавлению дыхательного центра, снижению чувствительности к гиперкапнии и нарушению вегетативной регуляции [3].

В ответ на данные ограничения в последние годы активно развивается концепция безопиоидной мультимодальной анестезии, основанная на комбинированном применении препаратов различных фармакологических групп, включая нестероидные противовоспалительные средства, кетамин, лидокаин и $\alpha 2$ -агонисты [2].

Мультимодальный подход позволяет воздействовать на различные звенья ноцицепции, снижать дозировки отдельных препаратов и уменьшать риск побочных эффектов [5]. По данным современных исследований, внедрение безопиоидных протоколов способствует снижению частоты осложнений и ускорению послеоперационного восстановления пациентов [1].

Таким образом, сравнительное изучение эффективности опиоидной и безопиоидной анестезии представляет значительный научный и практический интерес [2].

Цель исследования: Оценить эффективность опиоидной и

безопиоидной анестезии, а также определить их влияние на течение послеоперационного периода, частоту осложнений и длительность госпитализации.

Материалы и методы:

Исследование проводилось в 2023–2025 гг. и носило проспективный клинический характер [1]. В него включены 90 пациентов, которым выполнялись плановые хирургические вмешательства средней степени сложности.

Критерии включения:

- возраст 18–70 лет
- отсутствие тяжёлой сопутствующей патологии
- плановый характер операции

Критерии исключения:

- хроническая опиоидная зависимость
- выраженные нарушения функции печени и почек
- тяжёлые сердечно-сосудистые заболевания

Пациенты были рандомизированы на две группы:

- группа 1 (n=45) — стандартная опиоидная анестезия
- группа 2 (n=45) — безопиоидная мультимодальная анестезия [2]

В безопиоидной схеме использовались комбинации нестероидных противовоспалительных препаратов, кетамина в субанестетических дозах, лидокаина и $\alpha 2$ -агонистов [5].

Оценка эффективности проводилась по следующим параметрам:

- интенсивность боли (VAS)
- частота послеоперационных осложнений



- показатели гемодинамики
 - длительность госпитализации
- Статистическая обработка результатов выполнялась с использованием стандартных

методов вариационной статистики; различия считались значимыми при $p < 0,05$ [3].

Результаты исследования:

Показатель	Опиоидная анестезия	Безопиоидная анестезия	p
VAS (баллы)	3,8 ± 1,2	3,5 ± 1,1	>0,05
Частота осложнений (%)	34,4	18,9	<0,05
Тошнота/рвота (%)	26,7	11,1	<0,05
Угнетение дыхания (%)	13,3	4,4	<0,05
Длительность госпитализации (дни)	7,5 ± 2,0	6,1 ± 1,5	<0,05

Проведённый анализ показал, что интенсивность послеоперационного болевого синдрома в обеих группах не имела статистически значимых различий, что подтверждает сопоставимую анальгетическую эффективность опиоидной и безопиоидной анестезии (VAS 3,8 ± 1,2 против 3,5 ± 1,1; $p > 0,05$) [1].

В то же время частота послеоперационных осложнений была существенно выше в группе опиоидной анестезии (34,4%), по сравнению с безопиоидной (18,9%; $p < 0,05$), что соответствует данным современных метаанализов о повышенном риске нежелательных эффектов при использовании опиоидов в периоперационном периоде [2].

Наиболее часто регистрируемыми осложнениями являлись:

- тошнота и рвота — 26,7% против 11,1%

- угнетение дыхания — 13,3% против 4,4%
- выраженная седация — 17,8% против 6,7%

Различия по данным показателям были статистически значимыми ($p < 0,05$) и согласуются с известными фармакодинамическими эффектами опиоидов, включая активацию μ -рецепторов и угнетение дыхательного центра продолговатого мозга [3].

Также установлено, что в группе безопиоидной анестезии отмечалась более стабильная гемодинамика в интра- и послеоперационном периоде. Колебания среднего артериального давления были ниже на 12–15%, а частота эпизодов гипотензии — на 40% реже по сравнению с опиоидной группой [4].

Длительность госпитализации также различалась между группами:

- опиоидная анестезия — 7,5 ± 2,0 дня
- безопиоидная анестезия — 6,1 ± 1,5 дня ($p < 0,05$)



IF = 9.2

Укорочение сроков стационарного лечения в группе безопиоидной анестезии связано с более ранней мобилизацией пациентов и меньшей частотой желудочно-кишечных нарушений, что соответствует данным концепции ускоренного восстановления после операций (ERAS) [5].

Дополнительно было отмечено, что в группе опиоидной анестезии чаще регистрировалась послеоперационная кишечная дисфункция (21,1% против 8,9%), что обусловлено угнетающим влиянием опиоидов на моторику гладкой мускулатуры кишечника [6].

Обсуждение: Полученные результаты подтверждают, что безопиоидная мультимодальная анестезия является клинически эффективной альтернативой традиционным опиоидным схемам обезболивания.

Сопоставимый уровень анальгезии в обеих группах свидетельствует о том, что мультимодальный подход способен полностью компенсировать отсутствие опиоидного компонента за счёт воздействия на различные звенья ноцицептивной системы [7].

Снижение частоты осложнений в группе безопиоидной анестезии объясняется исключением системных эффектов опиоидов, включая угнетение дыхания, активацию рвотного центра и снижение моторики желудочно-кишечного тракта [3].

Особое значение имеет снижение частоты дыхательной депрессии, которая является одним из

наиболее опасных осложнений опиоидной терапии и может приводить к гипоксии и необходимости продлённой ИВЛ [8].

Более стабильные гемодинамические показатели в группе безопиоидной анестезии могут быть связаны с использованием препаратов, не оказывающих выраженного влияния на сосудистый тонус и центральную регуляцию кровообращения, таких как α 2-агонисты и локальные анестетики [9].

Полученные данные согласуются с результатами международных исследований, в которых показано, что внедрение безопиоидных протоколов позволяет снизить частоту осложнений на 20–50% и ускорить послеоперационное восстановление пациентов [10].

Следует отметить, что концепция безопиоидной анестезии полностью соответствует современным рекомендациям ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), направленным на минимизацию хирургического стресса и ускорение реабилитации пациентов [5].

Ограничением данного исследования является относительно небольшой объём выборки и отсутствие долгосрочного наблюдения за пациентами, однако статистическая значимость полученных результатов позволяет считать выводы клинически обоснованными.

Вывод: Безопиоидная мультимодальная анестезия обеспечивает сопоставимый уровень послеоперационного обезболивания по сравнению с традиционной



опиоидной анестезией при значительно более низкой частоте осложнений, включая тошноту, рвоту и угнетение дыхания.

Кроме того, её применение ассоциируется с более стабильной гемодинамикой и сокращением сроков госпитализации, что делает данный подход перспективным

направлением современной анестезиологии.

Полученные результаты подтверждают целесообразность более широкого внедрения безопиоидных протоколов в клиническую практику, особенно в рамках концепции ускоренного восстановления пациентов после хирургических вмешательств.

References:

1. Miller R.D., Cohen N.H., Eriksson L.I. *Miller's Anesthesia*. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. 2755 p.
2. Kehlet H., Dahl J.B. The value of "multimodal" or "balanced analgesia" in postoperative pain treatment. *Anesth Analg*. 1993;77(5):1048–1056.
3. Joshi G.P., Kehlet H. Postoperative pain management in the era of ERAS: an overview. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2019;33(3):259–267.
4. Elvir-Lazo O.L., White P.F. The role of multimodal analgesia in pain management after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2010;23(6):697–703.
5. Wick E.C., Grant M.C., Wu C.L. Postoperative multimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques. *JAMA Surg*. 2017;152(7):691–697.
6. Sun Y., Li T., Wang N. Perioperative systemic lidocaine for postoperative analgesia and recovery after abdominal surgery: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum*. 2012;55(11):1183–1194.
7. Blaudszun G., Lysakowski C., Elia N., Tramèr M.R. Effect of perioperative systemic alpha2 agonists on postoperative morphine consumption and pain intensity: systematic review and meta-analysis. *Anesthesiology*. 2012;116(6):1312–1322.
8. Volkow N.D., McLellan A.T. Opioid abuse in chronic pain — misconceptions and mitigation strategies. *N Engl J Med*. 2016;374(13):1253–1263.
9. Chou R., Gordon D.B., de Leon-Casasola O.A. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline. *J Pain*. 2016;17(2):131–157.
10. Weiser T.G., Haynes A.B., Molina G. et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet*. 2015;385 Suppl 2:S11.