



## Аспекты ведения послеоперационных больных в практике врача-анестезиолога

**Александра Валерьевна ХОМИНА**

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»,  
Медицинский институт  
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33  
[fox111294@mail.ru](mailto:fox111294@mail.ru)

**Аннотация.** Проанализированы методы обеспечения многокомпонентного обезбоживания послеоперационных хирургических больных в практике врача-анестезиолога. В последнее десятилетие растет количество оперативных вмешательств, совершенствуются хирургическая техника и методы анестезии. Практикуется наркоз, или общая анестезия, при которой больному в кровь, либо через маску вводят различные лекарства, полностью выключающие его сознание. Рассмотрены методы профилактического обезбоживания, позволяющие снизить интенсивность послеоперационной боли и способствующие профилактике хронического послеоперационного болевого синдрома. В настоящее время произошли значительные изменения в ассортименте анестезиологических средств. Для обезбоживания применяются и опиоидные анальгетики и неопиоидные обезболивающие средства центрального действия, также широко используются нестероидные противовоспалительные препараты, местная анестезия. Возможна поверхностная или аппликационная анестезия. При операциях на нижних конечностях все более широкое распространение получают методики спинальной и эпидуральной анестезии и их модификации. Комплексная (мультикомпонентная) тактика обезбоживания предполагает использование комбинации нестероидных противовоспалительных средств, местных анестетиков, анальгетиков центрального действия и препаратов, действующих на уровне проведения нервного импульса. Ее следует применять на протяжении всего периода существования зоны поврежденных тканей до окончательного заживления.

**Ключевые слова:** послеоперационная боль; многокомпонентная аналгезия; аналгезия; обезбоживание

**Для цитирования:** *Хомина А.В.* Аспекты ведения послеоперационных больных в практике врача-анестезиолога. Тамбовский медицинский журнал. 2022;4(3):49-54. DOI [10.20310/2782-5019-2022-4-3-49-54](https://doi.org/10.20310/2782-5019-2022-4-3-49-54)

## Postsurgical care aspects in anesthesiologist's practice

**Aleksandra V. KHOMINA**

Derzhavin Tambov State University, Medical Institute  
33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation  
[fox111294@mail.ru](mailto:fox111294@mail.ru)

**Abstract.** We analyze methods for providing multicomponent anesthesia for postoperative surgical patients in the practice of an anesthesiologist. In the last decade, the number of surgical interventions has been growing, surgical techniques and methods of anesthesia have been improved. In practiced anesthesia various drugs are injected into the patient's bloodstream or through a mask, completely turning off his consciousness. Methods of prophylactic pain relief allow to reduce the intensity of postoperative pain and contribute to the prevention of chronic postoperative pain syndrome. Currently, there have been significant changes in the range of anesthetics. Opioid analgesics and non-opioid analgesics of

central action are used for pain relief, non-steroidal anti-inflammatory drugs and local anesthesia are also widely used. Superficial or application anesthesia is possible. In operations on the lower extremities, spinal and epidural anesthesia techniques and their modifications are becoming more widespread. Complex (multimodal) pain relief tactics involves the use of a combination of non-steroidal anti-inflammatory drugs, local anesthetics, centrally acting analgesics and drugs acting at the level of nerve impulse conduction. It should be used throughout the entire period of existence of the zone of damaged tissues until the final healing.

**Keywords:** postoperative pain; multicomponent analgesia; analgesia; anesthesia

**For citation:** Khomina A.V. Postsurgical care aspects in anesthesiologist's practice. *Tambovskiy meditsinskiy zhurnal = Tambov Medical Journal*. 2022;4(3):49-54. (In Russian). DOI [10.20310/2782-5019-2022-4-3-49-54](https://doi.org/10.20310/2782-5019-2022-4-3-49-54)

В последнее десятилетие растет количество оперативных вмешательств, совершенствуются хирургическая техника и методы анестезии. Любое хирургическое вмешательство – это серьезное событие в жизни больного, которое не обходится без участия врача-анестезиолога. Сегодня существует множество различных вариантов обезболивания и анестезии, которые превращают хирургическое вмешательство в обычную процедуру.

Боль физиологически целесообразна, если она сигнализирует о нераспознанном повреждении или дисфункции органа. Послеоперационная боль такой сигнальной функцией не обладает. Она возникает вследствие хирургической травмы и вызванного ею раздражения болевых рецепторов в области хирургического вмешательства. Боль сопровождается стимуляцией симпатической нервной системы, вызывая опасное для больного учащение сердечной деятельности и увеличение постнагрузки на левый и правый желудочек. На фоне сниженных функциональных резервов сердца это может приводить к декомпенсации деятельности левого и правого желудочка. Увеличивающееся потребление кислорода тканями может превысить физиологические пределы. Кроме того, боль, ограничивая экскурсию грудной клетки и диафрагмы, делает дыхание поверхностным, а кашель неэффективным, что способствует развитию ателектазов в легких, нарушению газообмена в них, то есть гиповентиляции [1, с. 340].

Однако послеоперационная боль и общее состояние больного остается ожидаемым явлением и по-прежнему требует внимания врачей, в частности, врача-анестезиолога. Интенсивный болевой синдром, наблюдаю-

щийся не менее чем у 40 % больных,отягощает течение восстановительного периода, способствует развитию осложнений, удлиняет сроки выздоровления и может перейти в хроническую форму [2, с. 96].

По данным крупных исследований, высокую интенсивность послеоперационного болевого синдрома, связанного с послеоперационными болями в животе, грудной клетке и суставах, отмечают пациентки после акушерских, гинекологических, ортопедических и абдоминальных оперативных вмешательств. Очень важна характеристика боли в первые сутки, от нее зависит, как будет развиваться болевой синдром в дальнейшем и станет ли он хроническим [3].

Послеоперационная боль по МКБ-10 (Международная классификация болезней) относится к неуточненным видам боли и в этом ее проблема – она не несет никакой сигнальной информации ни для пациента, ни для врача, так как причины и механизмы их возникновения ясны. Поэтому современные принципы лечения пациентов после операции обеспечивают максимальное избавление от неприятных болей. Кроме того, боль негативно влияет не только на заживление, но и на жизненно важные процессы в организме: работу сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и центральной нервной систем, а также свертываемость крови.

Формирование болевых ощущений обеспечивается многоуровневой реакцией, связывающей непосредственную зону повреждения (поверхность раны) и центральную нервную систему. Начинается с механических раздражений в области разреза и выделения биологически активных веществ (про-

стагландинов, брадикининов и др.) и заканчивается обработкой информации в коре головного мозга и связью эмоционально-психологических компонентов.

Болевой синдром возникает из-за появления зон повышенной чувствительности к боли (гипералгезии). Первичная гипералгезия непосредственно связана с травмой и формируется вблизи раны. Диапазон вторичной гипералгезии охватывает большую площадь и возникает позже, в течение следующих 12–18 часов, так как связан со стимуляцией других типов рецепторов. Он отвечает за сохранение и усиление болевых ощущений на второй-третий день после операции и в последующем за развитие хронического болевого синдрома.

В обязанности специалистов-анестезиологов по послеоперационной боли входит:

- вывод пациента из состояния наркоза. Практикуется наркоз, или общая анестезия, при которой больному в кровь, либо через маску вводят различные лекарства, полностью выключающие его сознание. Однако эти препараты параллельно вызывают паралич дыхательной мускулатуры, то есть дышать самостоятельно человек не может, и ему проводят искусственную вентиляцию легких. После того, как хирурги завершат вмешательство и зашьют раны, анестезиолог начинает постепенно выводить больного из этого состояния. Если нет противопоказаний, аппарат для искусственной вентиляции легких отключается, и пациент постепенно приходит в себя;

- обеспечение периода восстановления;
- ускорение реабилитации и выписки из стационара;

- снижение количества осложнений, в том числе развития хронической послеоперационной боли. При этом доктор обезболивает только ту область, на которой проводится вмешательство. Механизмом ее является блокада нервных окончаний или проведения нервных импульсов от ткани, которую оперируют, в головной мозг [2, с. 29-40].

На взгляд автора, наиболее эффективной является так называемая мультимодальная схема послеоперационного обезбоживания, концепция которой предполагает использо-

вание оптимального сочетания препаратов из разных групп в минимальных дозах. Применяются в качестве обезбоживающих после операций следующие группы препаратов.

1. Опиоидные анальгетики. Традиционно считающийся основой хирургического обезбоживания, его изолированное применение дает ожидаемый результат лишь в 25–30 % случаев, а введение наиболее эффективной дозы связано с высоким риском развития побочных эффектов, в том числе угнетения дыхания. Даже после их отмены нередко возникает еще большая болевая чувствительность.

2. Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Формирование послеоперационного болевого синдрома напрямую связано с повреждением и воспалением тканей. Поэтому назначение НПВП как препаратов с выраженным противовоспалительным и обезбоживающим действием показано с первых минут после операции, а иногда и во время операции. Они действуют непосредственно на выработку простагландинов и других биологически активных веществ, участвующих в воспалительном процессе. Существуют методики, предполагающие применение НПВП за 20–30 минут до разреза, что позволяет уменьшить интенсивность боли в области послеоперационных швов.

3. Неопиоидные обезбоживающие средства центрального действия. Они не влияют на механизмы воспаления, но могут подавлять вторичную повышенную чувствительность к боли на уровне проведения нервного импульса. Использование его за полчаса до окончания операции гарантирует, что пациент проснется спокойно и безболезненно после анестезии. Они отлично зарекомендовали себя в комплексной анестезии.

4. Агенты, влияющие на восприятие боли. Их вводят для профилактики гиперчувствительности и развития хронического болевого синдрома.

5. Регионарная анестезия (анальгезия). Применение метода основано на прекращении поступления болевых импульсов из зоны поражения в спинной и головной мозг.

Также еще на этапе проведения операции рекомендуется преимущественно мест-

ная анестезия. Такое обезболивание безопаснее и реже приводит к серьезным осложнениям. Лекарства не влияют на деятельность головного мозга, что принципиально отличает эти два подхода к анестезии. После проведенного вмешательства больной чувствует себя лучше, у него нет тяжелого периода восстановления и при адекватном обезболивании уже в первые сутки после операции он чувствует себя комфортно [4, с. 1418-1422].

При операциях на нижних конечностях все более широкое распространение получают методики спинальной и эпидуральной анестезии и их модификации. Возможности продленной анальгезии также расширяются на фоне сужения побочных действий препаратов и усовершенствования методик их проведения [5; 6]. Теоретически противопоказанием к местной анестезии является отказ больного от нее в пользу наркоза. Однако этот момент очень спорный, и доктор должен постараться убедить пациента в обратном, если такой риск не оправдан. К примеру, опасность от лекарств для общей анестезии в случае, если хирург планирует всего лишь вскрыть фурункул или панариций, превышает пользу.

Возможна поверхностная или аппликационная анестезия. При этом на кожу наносится раствор или смоченный им материал. Он всасывается с поверхности кожного покрова или слизистой и обезболивает нервные окончания. Этот вид обезболивания подходит при неглубоких вмешательствах (удаление молочного зуба), проведении диагностических процедур (эндоскопия, бронхоскопия), для лечения ожогов или трофических язв.

В иных случаях применяется инфильтрационная анестезия. Доктор путем прокола иглой вводит обезболивающее лекарство сначала под кожу, далее в подкожную клетчатку, мышцы. Постепенно он обкалывает необходимый объем тканей. Спустя некоторое время лекарство достигает максимума своего эффекта, и доктор начинает вмешательство – например, перевязку. Препараты действуют 20–30 минут, поэтому, если про-

цедура еще не закончилась, а чувствительность начинает возвращаться, доктор снова инфильтрирует ткани анестетиком.

Комплексная схема анестезии подбирается индивидуально для каждого пациента. Учитываются такие факторы, как возраст, пол, объем операции, сопутствующие заболевания, психологические особенности, болевая чувствительность и их наличие до операции.

Острая боль полностью исчезает при образовании рубцовой ткани и уже нет причины для появления болевых импульсов. Факторами, предрасполагающими к развитию хронической послеоперационной боли, в том числе рубцевания, являются женский пол; возраст до 35 лет; стресс, предоперационная тревога, предоперационная боль; вид вмешательства; постельный режим.

Итак, профилактика развития хронического болевого синдрома происходит в несколько этапов.

1. Первичная – связана с самим оперативным вмешательством: по возможности выбор безоперационного метода лечения, операция проводится наименее травматичным способом, то есть с использованием эндоскопических методов.

2. Вторичная – интенсивное обезболивание после операции. Различные анальгетики, НПВП, регионарные анестетики и седативные средства используются в качестве болеутоляющих средств после операции.

В настоящее время произошли значительные изменения в ассортименте анестезиологических средств. Современные анестетики обеспечивают более длительное и качественное обезболивание [7]. Таким образом, современная комплексная (мультимодальная) тактика обезболивания предполагает использование комбинации нестероидных противовоспалительных средств, местных анестетиков, анальгетиков центрального действия и препаратов, действующих на уровне проведения нервного импульса. Ее следует применять на протяжении всего периода существования зоны поврежденных тканей до окончательного заживления.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рёвер Н., Хольгер Т. Атлас по анестезиологии: пер. с нем. М.; 2009.
2. Антипов А.А., Линева К.А., Пеляшов В.С., Яковлева Г.А. Аудит послеоперационной боли. Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2018;8(2):31-6.
3. Овечкин А.М. Послеоперационная боль: состояние проблемы и современные тенденции послеоперационного обезболивания. Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2015;(2):29-40.
4. Слепушкин В.Д., Цориев Г.В., Плиева А.Б. Хронобиологическая характеристика послеоперационной боли и механизм ее возникновения. Известия Самарского научного центра РАН. 2014;16(5):1418-21.
5. Проценко Д.Н., Ямщиков О.Н., Марченко А.П. и др. Комбинированная двухуровневая спинально-эпидуральная анестезия с фиксацией эпидурального катетера в подкожном канале с использованием модифицированной спинномозговой иглы. Журнал имени Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2022;11(2):264-73. DOI [10.23934/2223-9022-2022-11-2-264-273](https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-2-264-273)
6. Ямщиков О.Н., Марченко А.П., Емельянов С.А. и др. Проведение комбинированной двухуровневой спинально-эпидуральной анестезии с фиксацией эпидурального катетера в подкожном канале у пациента долгожителя с закрытым переломом шейки бедра. Якутский медицинский журнал. 2021;(75):40-2. DOI [10.25789/YMJ.2021.75.10](https://doi.org/10.25789/YMJ.2021.75.10)
7. Ямщиков О.Н., Марченко А.П., Емельянов С.А. и др. История применения местных анестетиков для нейроаксиальных блокад. Вестник Авиценны. 2021;23(3):432-42. DOI [10.25005/2074-0581-2021-23-3-432-442](https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-3-432-442)

## REFERENCES

1. Roewer N., Holger T. Atlas on Anesthesiology. Moscow; 2009. (In Russian).
2. Antipov A.A., Linev K.A., Pelyashov V.S., Yakovleva G.A. Postoperative pain audit. *Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroy boli = Regional Anesthesia and Acute Pain Management*. 2018;8(2):31-6. (In Russian).
3. Ovechkin A.M. Postoperative pain: the state of problem and current trends in postoperative analgesia. *Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroy boli = Regional Anesthesia and Acute Pain Management*. 2015;(2):29-40. (In Russian).
4. Slepushkin V.D., Tsoriev G.V., Plieva A.B. Chronobiological characteristic of postoperative pain and mechanism of its emergence. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAM = Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2014;16(5):1418-21. (In Russian).
5. Protsenko D.N., Yamshchikov O.N., Marchenko A.P. et al. Combined double-segment spinal-epidural anesthesia with fixation of the epidural catheter in the subcutaneous canal using a modified spinal needle. *Zhurnal im N.V. Sklifosovskogo «Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'» = Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2022;11(2):264-73. (In Russian). DOI [10.23934/2223-9022-2022-11-2-264-273](https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-2-264-273)
6. Yamshchikov O.N., Marchenko A.P., Emel'yanov S.A. et al. Combined two-level spinal-epidural anesthesia with fixation of an epidural catheter in the subcutaneous canal in a long-liver patient with a closed hip fracture. *Yakutskiy meditsinskiy zhurnal = Yakut Medical Journal*. 2021;(75):40-2. (In Russian). DOI [10.25789/YMJ.2021.75.10](https://doi.org/10.25789/YMJ.2021.75.10)
7. Yamshchikov O.N., Marchenko A.P., Emel'yanov S.A. et al. History of application of local anesthetics for neuroaxial blocks. *Vestnik Avitsenny = Avicenna Bulletin*. 2021;23(3):432-42. (In Russian). DOI [10.25005/2074-0581-2021-23-3-432-442](https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-3-432-442)

**Информация об авторе**

**Хомина Александра Валерьевна**, врач-ординатор.  
Тамбовский государственный университет имени  
Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация.  
E-mail: [fox111294@mail.ru](mailto:fox111294@mail.ru)

**Вклад в статью:** сбор и обработка материала, на-  
писание текста, редактирование.

Поступила в редакцию 22.09.2022 г.  
Поступила после рецензирования 26.10.2022 г.  
Принята к публикации 24.11.2022 г.

**Information about the author**

**Aleksandra V. Khomina**, Resident Doctor.  
Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian  
Federation. E-mail: [fox111294@mail.ru](mailto:fox111294@mail.ru)

**Contribution:** material acquisition and evaluation,  
text writing, editing.

Received 22 September 2022  
Revised 26 October 2022  
Accepted 24 November 2022