

# ВЫБОР АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬШИХ И ГИГАНТСКИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ

И. З. Китиашвили, А. А. Печеров, Ю. В. Кучин

Астраханская государственная медицинская академия

## Choice of Anesthetic Mode in the Treatment of Large and Giant Postoperative Hernias

I. Z. Kitiashvili, A. A. Pecherov, Yu. V. Kuchin

Astrakhan State Medical Academy

В статье представлена проблема выбора анестезиологического пособия и послеоперационного обезбоживания больных с большими вентральными грыжами, подробно изложены современные представления и патогенетические аспекты механизма синдрома боли, имеющего место у данной категории пациентов. Проведенный анализ двух групп больных с использованием эндотрахеального наркоза и комбинированной анестезии (сочетание эндотрахеального наркоза и перидуральной анальгезии) показал эффективность выбора комбинированной анестезии с целью профилактики развития дыхательной недостаточности у больных с вентральными грыжами. **Ключевые слова:** комбинированная анестезия, болевой синдром, вентральная грыжа, профилактика послеоперационных осложнений.

The paper deals with the choice of an anesthetic mode and postoperative analgesia for patients with large ventral hernias and details the present views and pathogenetic aspects of the mechanisms of the pain syndrome occurring in this cohort of patients. The conducted analysis of both groups of patients under endotracheal and combined anesthetics (a combination of endotracheal anesthesia and peridural analgesia) showed the efficiency of a choice for combined anesthesia in preventing the development of respiratory failure in patients with ventral hernias. **Key words:** combined anesthesia, pain syndrome, ventral hernia, prevention of postoperative complications.

Современные методики общей анестезии, базирующиеся на применении управляемых внутривенных и ингаляционных анестетиков, анальгетиков, обеспечивают быстрое пробуждение пациентов, однако нередко сопровождаются выраженным болевым синдромом. Увеличение доз опиоидов, способных эффективно уменьшить послеоперационную боль, приводит к развитию известных побочных эффектов, таких как тошнота, рвота, пролонгированная седация и иммобилизация, что ведет к увеличению сроков госпитализации [1].

Мы считаем, что комбинированный метод общей анестезии: сочетание эндотрахеального наркоза и эпидуральной анальгезии является методом выбора анестезии при операциях по поводу гигантских вентральных грыж. Эндотрахеальный компонент анестезии позволяет обеспечить адекватную защиту во время операции, вентиляционную поддержку и хорошую релаксацию мышц. Эпидуральный вид анальгезии позволяет расширить (при необходимости) границы сенсорного блока во время операции, а также обеспечить адекватное послеоперационное обезбоживание.

### Материалы и методы

За период с 1998 по 2008 год оперировано 270 больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами передней брюшной стенки. Из них хирургические вмешательства под эндотрахеальным наркозом выполнялись 188-и пациентам (I группа) и комбинированной эндотрахеально-эпидуральной анестезии 82-м больным (II группа).

Подготовка к оперативному вмешательству осуществлялась по общепринятой схеме. Чтобы уменьшить беспокойство, вызванное операцией, большинству больных требуется не только медикаментозная премедикация, но и хорошая психологическая подготовка [2]. С целью достижения психоэмоционального и позиционного комфорта вечером, накануне операции, назначали один из транквилизаторов (феназепам по 1 таблетке). Утром в день операции премедикацию проводили в полном объеме: атропин 0,1% – 0,1 мг/кг, димедрол 1% – 0,14 мг/кг или супрастин 0,15 мг/кг, наркотический анальгетик морфин 1% – 5–10 мг или омнопон 2% – 20 мг. У больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, для предотвращения реакций кровообращения, вышеуказанный транквилизатор назначали также за 2–3 часа до анестезии или заменяли внутримышечным введением реланиума 10 мг.

При проведении комбинированной общей анестезии, начинали с проведения эпидуральной анестезии. Блокаду эпидурального пространства (ЭП) выполняли в операционной. Перед началом процедуры измеряли АД и ЧСС, а также обеспечивали надежный венозный доступ и начинали инфузию с 0,9% раствором натрия хлорида. После двукратной обработки кожи 0,5% спиртовым раствором хлоргексидина выдерживали 2-минутную экспозицию. Пункцию и катетеризацию ЭП не осуществляли при влажной коже. Пункцию эпидурального пространства выполняли в большинстве случаев в положении пациента лежа на боку с максимально приведенными к животу конечностями, подбородком, приведенным к груди и максимально согнутым позвоночником. Место пункции анестезировали 2–3 мл 1% раствором лидокаина. Средним доступом осуществляли пункцию эпидурального пространства на уровне Th11-L2. Идентификацию эпидурального пространства определяли с помощью теста потери сопротивления. Убедившись, что игла Туохи находится в ЭП, катетеризировали ЭП. Катетер проводили за просвет иглы Туохи в краниальном на-

Динамика основных показателей состояния больных на этапах анестезии и операции в I группе

Показатель	Значение показателей на этапах исследования				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
АДс, мм рт. ст.	137,3±15,2	141,6±16,1	138,1±17,3	148,1±12,8	137,5±11,9
АДд, мм рт. ст.	89,6±11,2	82,4±12,9	91,5±11,3	89,1±10,1	82,4±9,6
ЧСС, в 1 мин	72,9±8,1	98,8±10,1*	97,9±11,4*	91,6±8,7*	89,7±7,2
SatO <sub>2</sub> , %	—	96±3,8	95,6±3,4	96,8±2,1	96,6±2,3
pH	7,39±0,02	—	7,36±0,03	—	7,37±0,05
pCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	39,2±3,8	—	42,7±3,8	—	43,1±4,1*
pO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	72,3±6,7	—	70,7±3,5	—	71,1±4,1
BE	-1,2±0,3	—	-3,1±0,8*	—	-3,7±0,4*

**Примечание.** Здесь и в табл. 2: \* —  $p < 0,05$  по сравнению с исходными данными. 1-й — исходные данные; 2-й — после премедикации; 3-й — травматичный этап операции; 4-й — конец операции; 5-й — через сутки после окончания операции.

правлении на 4–5 см. Проводили аспирационную пробу (АП). При отрицательном результате АП присоединяли бактериальный фильтр и вводили тест-дозу 2% лидокаина 4 мл (80 мг). В течение 5 минут наблюдали за пациентом, чтобы убедиться в отсутствии признаков развития спинального блока. Перед индукцией внутривенно вводили также 1 мг ардуана. После оксигенации чистым O<sub>2</sub> проводили вводный наркоз путем внутривенного введения тиопентала натрия из расчета 4–6 мг/кг и фентанила 0,005% — 0,0032 мг/кг. Миорелаксация достигалась листеноном — 1,5–2 мг/кг, а затем осуществляли интубацию трахеи трубкой с раздувной манжетой фирмы «Portex». ИВЛ продолжали аппаратом «Анемат 8», по полужакрытому контуру в режиме нормовентиляции.

Тактику инфузионной терапии (ИТ) определяли объемом кровопотери, а также исходным статусом пациента. ИТ осуществляли коллоидно-кристаллоидными растворами в дозе 8–10 л/кг/час. Средний объем инфузии 2000–2500 мл. Соотношение коллоидов/кристаллоидов 1:3.

С целью оценки состояния больных во время анестезии и операции применен комплекс клинических, лабораторных и инструментальных методов и тестов. В процессе анестезии проводилось наблюдение за клинической картиной анестезии. Оценивали изменение сознания больных под влиянием средств общей анестезии, состояние дыхания, цвет и влажность кожных покровов, величину зрачков, состояние мышечного тонуса, наличие или отсутствие болевых ощущений.

Показатели кровообращения являются основными критериями оценки адекватности анестезии в клинической анестезиологии [3]. Известно, что реакция сердечно-сосудистой системы на операционную травму при недостаточной анестезии носит гипердинамический (симпатикомиметический) характер: артериальная гипертензия, тахикардия. В этих условиях представляет интерес взаимоотношение между медикаментозным (ваготоническим) действием анестетиков и стимулирующим (симпатикомиметическим) действием операционной травмы [4].

В исходном состоянии гемодинамические параметры у больных определялись при поступлении в стационар и на операционном столе непосредственно перед началом обезболивания (они брались за исходные величины) и мониторировались затем на следующих этапах: 1-й — после премедикации, 2-й — после вводного наркоза, 3-й — после интубации трахеи, 4-й — начало оперативного вмешательства, 5-й — на высоте травматизма, 6-й — по окончании операции и общей анестезии.

Определение артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) начинали сразу же после поступления больных в операционную и регистрировали их каждые 5 минут в процессе анестезии и операции с помощью портативного интраоперационного монитора фирмы «Samsung» [5].

Состояние газообмена определялось по PaCO<sub>2</sub> углекислого газа в артериальной крови и pH. Определение кислотно-щелочного состояния (КЩС) производилось на следующих этапах: после премедикации, в конце периода насыщения, в

травматичный этап операции, в конце операции — после экстубации (микроанализаторы «AVL-993» «Radiometer», Дания).

## Результаты и обсуждение

При исследованных методах анестезии не отмечено достоверных изменений показателей кровообращения. Динамика клинических показателей кровообращения указывает на отсутствие стрессовых реакций, связанных с операционной травмой у больных обеих групп. Следует отметить, что в первой группе у 48-и пациентов в наиболее травматичные моменты операции отмечалось кратковременное повышение АД и ЧСС с быстрой нормализацией после введения дополнительных доз анестетика. Величина АД, как систолического, так и диастолического во время анестезии и операции достоверно не отличались от исходных.

Как видно из табл. 1, средняя ЧСС достоверно отличалась от исходных (+16—+20 ударов в минуту) только на этапах после премедикации и в начале индукции, что связано с действием атропина. В процессе анестезии и операции тахикардия нивелировалась.

У больных II группы при комбинированном методе анестезии отмечались отдельные случаи брадикардии до 50 ударов в минуту. Это указывает на то, что ваготропное действие анестезии преобладало над стимулирующим влиянием операционной травмы. Коррекция брадикардии была быстро и успешно проведена путем дополнительного в/в введения атропина (0,3–0,5 мл 0,1% раствора).

Данные клинического наблюдения за параметрами дыхания подтверждаются объективными показателями оксигенации крови (SatO<sub>2</sub>) по пульсовому оксиметру, pO<sub>2</sub> и pCO<sub>2</sub> по данным лабораторного газового анализа. В обеих группах во время анестезии и операции не происходило статистически значимых изменений показателей гемодинамики и pH (табл. 1, 2).

Можно отметить, что средние показатели pCO<sub>2</sub> в конце операции у больных I группы несколько превышали исходные данные (40,7–41,1 мм рт. ст.), однако эти изменения не были статистически достоверными (табл. 1).

Динамика метаболического компонента КОС характеризовалась постепенным увеличением дефи-

Таблица 1

## Динамика основных показателей состояния больных на этапах анестезии и операции во II группе

Показатель	Значение показателей на этапах исследования				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
АДс, мм рт. ст.	134,8±12,6	138,4±11,5	126,2±9,7	121,6±8,2	122,1±9,3
АДд, мм рт. ст.	82,2±10,2	82,8±8,1	76,8±4,8	75,3±5,8	76,3±6,1
ЧСС, в 1 мин	76,1±5,7	98,5±4,9*	79,3±8,2	77,8±5,6	76,3±5,1
SatO <sub>2</sub> , %	—	97,8±1,7	97,6±2,1	97,9±1,7	98,1±1,4
pH	7,36±0,04	—	7,34±0,02	—	7,36±0,02
pCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	38,8±4,1	—	40,8±2,3	—	41,1±1,8
pO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	76,8±2,8	—	74,8±6,7	—	75,6±3,8
BE	-1,1±0,7	—	-1,8±0,3	—	-2,1±0,2

цита оснований к концу операции, которое у больных I группы оказалось статистически достоверным  $p < 0,05$  (табл. 1). Необходимости в коррекции ацидоза не возникло ни у одного пациента.

Снижение SatO<sub>2</sub> во время анестезии и операции не превышало 1–3% у больных обеих групп.

Учитывая характер основной хирургической патологии и объем оперативного вмешательства, больных после окончания операции переводили в отделение реанимации. С целью профилактики острой дыхательной недостаточности на фоне возможного развития «компармент-синдрома» продолжали ИВЛ. Через сутки при восстановлении сознания, мышечного тонуса, а также отсутствии элементов дыхательной недостаточности больных экстубировали.

Послеоперационное обезболивание осуществляли как в плановом порядке, так и по требованию пациентов. Хирургическая ликвидация гигантских вентральных грыж — высокотравматичная процедура, способная вызвать глубокие физиологические изменения, как во время операции, так и в раннем послеоперационном периоде. Эти изменения характеризуются возрастанием симпатoadренальной активности, нейроэндокринной деятельности, а также увеличением синтеза цитокинов. Острая боль является результатом «хирургического стресса». Она усиливает нагрузку практически на все жизненно важные системы организма. Сами по себе острые болевые ощущения составляют лишь часть проблемы, в то же время, являясь первопричиной развития патологического послеоперационного синдрома комплекса, способствуют развитию осложнений [1, 4]. Прежде всего, эти осложнения касаются систем кровообращения и дыхания (АД, тахикардия, нарушение ритма сердца, учащение дыхания, уменьшение дыхательного объема, жизненной емкости легких, функциональной остаточной емкости и альвеолярной вентиляции) [6].

К другим клиническим проявлениям «дискомфорта», обусловленного болью в раннем послеоперационном периоде, относятся снижение двигательной активности, повышение ригидности дыхательных мышц грудной клетки, «вынужденное» положение больного, нарушение эвакуации бронхиального секрета, неспособность глубоко дышать, способствующая ателектазированию легочной ткани и тем самым создающая благоприятные условия для развития легочной инфекции, а также депрессивное состояние пациентов. В свою оче-

редь, снижение физической активности при послеоперационном болевом синдроме может привести к венозному застою, повышенному риску тромбоза глубоких вен и эмболии легочной артерии. К тому же боль может оказать неблагоприятное влияние на перистальтику кишечника и мочевого тракта, что, в свою очередь, ведет к послеоперационному парезу кишечника, тошноте, рвоте и задержке мочи. Эти проблемы особенно нежелательны для больного, которому выполнена пластика передней брюшной стенки, и могут увеличить время пребывания его в стационаре и, что особенно нежелательно, привести к рецидиву заболевания [1, 4].

При назначении любых анальгетиков мы основывались на строгом соответствии используемых средств обезболивания интенсивности болевого синдрома. В основном послеоперационную боль оценивали на основе субъективных ощущений пациента.

Клинически оценивали развитие послеоперационного болевого синдрома на основании показателей, признанных Международной Ассоциацией по изучению боли в качестве критериев и отражающих его динамику. Такими критериями являлись:

- а) время первого требования анальгетика, т.е. длительность безболевого периода после окончания операции;
- б) средняя интенсивность боли по 4-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) в течение 24 часов после операции;
- в) средний расход опиоида и адьювантных средств на протяжении 24 часов после операции;
- г) количество пациентов, не нуждающихся в послеоперационном обезболивании.

Во всех группах применяли единую тактику купирования послеоперационной боли, которая была основана на строгом соответствии назначаемых средств обезболивания интенсивности боли и форме статистического учета. Интенсивность боли устанавливали по простой шкале, предложенной проф. Н. А. Осиповой:

0	1	2	3	4	баллы
боль	слабая боль	умеренная	сильная	очень сильная	

0 баллов означает отсутствие боли; 1 — лёгкую боль; 2 — умеренную боль; 3 — сильную боль и 4 — очень сильную боль.

Слабый БС (1 балл) устраняли с помощью анальгетиков периферического действия (кеторол, кеторолак, диклофенак, анальгин, парацетамол или др.).

При умеренной боли (2 балла) назначали опиоидный анальгетик центрального действия — трамадол, не относящийся к наркотическим средствам, в сочетании с ненаркотическими анальгетиками периферического и центрального действия.

Такая тактика назначения средств обезболивания позволяла предотвратить назначение наркотиков не нуждающимся в них пациентам и избежать возможных осложнений.

Обезболивание считали достаточным, не только в покое, но и при движении, и наличии оценки по ВАШ при откашливании (3 балла и ниже) у 78-и пациентов из II группы. Эти больные при таких значениях ВАШ были в состоянии двигаться, довольно глубоко дышать и эффективно откашливаться, что снижало риск развития легочных и тромботических осложнений.

Как доказывает наш практический опыт, эпидуральная анальгезия может уменьшить эти явления, улучшить качество обезболивания в послеоперационном периоде, ускорить восстановление функции миокарда, внешнего дыхания, желудочно-кишечного тракта.

#### Литература

1. *Осипова Н. А.* Принципы клинического применения наркотических и ненаркотических анальгетических средств при острой и хронической боли. Методические указания. М.; 2005.
2. *Острейков И. Ф., Пивоваров С. А., Миленин В. В. и соавт.* Пероральная премедикация дормикомом у детей в однодневном хирургическом стационаре. *Анестезиология и реаниматология* 1999; 3: 12–14.
3. *Бунятян А. А.* Руководство по анестезиологии. М.; 1994.
4. *Осипова Н. А.* Порядок и сроки назначения наркотических анальгетиков. Методические указания. М.; 2001.

Пациенты из I группы, получавшие наркотические анальгетики, находились в состоянии избыточной седации, в то время как качество послеоперационного обезболивания было ниже достаточного. У них отмечалась выраженная гипоксемия, которая сохранялась в течение суток после операции, что связано с формированием микроателектазов на фоне проведения ИВЛ (табл. 1). Во II группе больных, которым купирование болевого синдрома в послеоперационном периоде осуществлялось введением местных анестетиков (маркаин, нарופן) в ЭП, отмечено улучшение показателей SatO<sub>2</sub> и КОС (табл. 2). А также отмечена тенденция к снижению частоты легочных и гемореологических послеоперационных осложнений.

#### Заключение

Таким образом, применение общей анестезии на основе комбинации эндотрахеального варианта наркоза и эпидуральной анальгезии представляет собой наиболее адекватный, эффективный метод антистрессовой защиты пациента при операции по поводу гигантских вентральных грыж и, следовательно, этот метод предпочтительнее традиционного эндотрахеального вида общей анестезии с N<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub>+НЛА.

5. *Бунятян А. А., Флеров Е. В., Шитиков И. И.* Применение газоанализатора «Мультикап» в системе комплексного компьютерного мониторинга при операциях на открытом сердце. *Анестезиология и реаниматология* 1996; 3: 24–29.
6. *Михельсон В. А., Острейков И. Ф.* Сравнительная характеристика изменений уровня катехоламинов крови и показателей центральной гемодинамики при некоторых видах премедикации и вводного наркоза у детей. *Вестн. АМН СССР* 1983; 10: 55–59.

Поступила 10.07.08