

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.8-009.7-02:616.24-006.6-089.168]-085.212.7

О.А. Новоселова¹, К.А. Кудряшов¹, А.Л. Азин²**ИНТЕРПЛЕВРАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЛЕГКОГО**¹ГБУ РМЭ «Республиканская клиническая больница», 424037, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола; ²ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», 424037, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола

Развитие послеоперационной боли после торакотомии является важной проблемой и может привести к развитию ателектаза, гипоксемии и легочным инфекциям. Проведено исследование эффективности интерплеуральной анальгезии (ИПА). Интраоперационно устанавливался катетер в межреберное пространство под париетальной плеврой. Обезболивание проводилось путем введения в катетер анестетика 6–12 мл/ч. Клинико-физиологические и психоэмоциональные данные показали, что больные, получавшие ИПА с применением наропина, имели более эффективную и безопасную анальгезию после торакотомии.

Ключевые слова: анальгезия; торакальная хирургия; послеоперационный период.

INTERPLEURAL ANALGESIA IN ELDERLY PATIENTS DURING POSTOPERATIVE PERIOD AFTER THORACIC CANCER

¹O.A.Novoselova, ¹K.A.Kudryashov, ²A.L.Azin

¹Republic Clinical Hospital, 424037, Yoshkar Ola, Republic Mari El, Russian Federation; ²Kazan State Medical University, 424037, Yoshkar Ola, Republic Mari El, Russian Federation

The development of postoperative pain after thoracotomy is a vital problem, which can cause atelectasis, hypoxemia and pulmonary infections. The research of interpleural analgesia (IPA) effectiveness and systematic opioid therapy has been carried out. A catheter was put between parietal and visceral pleura during an operation. Painless effect was achieved by adding anesthetic liquid to catheter at a rate of 6 to 12 ml an hour. Clinico-physiological and psycho-emotional data have shown, that patients who received IPA with naropin had a more effective and safe analgesia after thoracotomy.

Key words: analgesia; thoracic surgery; postoperative period.

В структуре онкологической патологии рак легкого на протяжении длительного времени прочно занимает лидирующую позицию. Анализ показывает, что общее число осложнений после торакотомии по поводу рака легкого остается достаточно высоким, что связано с категорией больных и травматичностью операций. Наличие сопутствующих заболеваний бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем, курение, предшествующая химиотерапия повышают риск операции. Послеоперационное ведение пожилых пациентов в онкохирургии требует навыков и знаний о возрастных изменениях функций органов и систем. Одной из главных особенностей данной возрастной группы является полиморбидность, т. е. наличие двух заболеваний и более, которые могут потенцировать друг друга. Многие из них имеют скрытое течение и при неблагоприятных условиях возникает опасность срыва компенсации той или иной системы [1]. Выбор метода эффективного обезболивания после торакотомии позволяет сохранить резервные возможности организма пожилого пациента.

Парентеральное введение опиоидов по требованию является наиболее распространенной методикой послеоперационной анальгезии в отечественных и зарубежных лечебных учреждениях [2]. Но, несмотря на обеспечение мощной анальгезии, опиоиды угнетают дыхание, подавляют кашель и вызывают седацию, что нежелательно в гериатрической практике. Одним из вариантов послеоперационной анальгезии после торакотомии является продленная эпидуральная анальгезия (ЭА) на грудном уровне, которая обеспечивает надежную антиноцицептивную блокаду с уменьшением доз опиоидов. Развитие преходящего двустороннего симпатического блока при ЭА приводит к периферической артерио- и венодилатации, снижению притока крови к правым отделам сердца. Коррекция гипотензии путем увеличения темпа и объема инфузии растворов у больных с ограниченными резервами сердечно-сосудистой системы может привести к быстрой перегрузке малого круга кровообращения, применение вазопрессоров — спровоцировать ишемию или аритмию. При проведении регионарной анестезии, особенно во время центральных нейроаксиальных блокад, у пожилых пациентов довольно часто развивается гипотермия. Защитный автономный ответ на низкую центральную температуру может не запуститься, и гипотермия проходит совершенно незамеченной пациентом и анестезиологом [3].

Для корреспонденции: Новоселова Ольга Александровна — врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации; 424037, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Осипенко, д.33, e-mail: olga.anesthesia@inbox.ru.

Метод интерплевральной анальгезии (ИПА) после торакальных полостных операций является одной из попыток решения проблемы послеоперационного обезболивания в гериатрической практике. Периферическая невральная блокада анестетиками, прерывающими проводимость по периферическим нервам, может уменьшить выраженность стрессовых реакций и редуцировать стимуляцию афферентных нервов [4].

Целью настоящей работы является анализ эффективности ИПА у пожилых пациентов после торакотомии в сравнении с традиционной опиоидной терапией и ЭА на грудном уровне.

Материал и методы

В исследование включены 86 пациентов (68 мужчин и 18 женщин) в возрасте 65—70 лет. Физическое состояние пациентов по классификации ASA (шкала анестезиологического риска) оценивалось в пределах 3—4-го класса. Всем больным проводилась плановая торакотомия переднебоковым доступом по поводу рака легкого в условиях эндобронхиального наркоза севофлураном с применением фентанила (миоплегия ардуаном в стандартных возрастных дозировках). По окончании операции больные экстубированы и переведены в отделение реанимации на спонтанном дыхании. В зависимости от вида послеоперационной анальгезии больные разделены на 3 группы случайным образом: 1-ю группу составили 30 пациентов (23 мужчины, 7 женщин, средний возраст 67,4 года), которым интраоперационно устанавливался интерплеврально катетер для обезболивания; 2-ю группу составили 29 пациентов (23 мужчины, 6 женщин, средний возраст 66,1 года), которым проводили традиционное обезболивание опиоидами в послеоперационном периоде. Больным 3-й группы (27 пациентов, 22 мужчины, 5 женщин, средний возраст 64,2 года) до операции устанавливался катетер в эпидуральное пространство на уровне T_v — T_{VII} по стандартной методике. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, функциональному состоянию, объему и продолжительности хирургического вмешательства. Исследование проводилось после добровольного письменного согласия пациентов. Противопоказанием для проведения интерплевральной и перидуральной анальгезии являлись: отказ пациента, кожная инфекция в области пункции. Интраоперационно больным 1-й группы перед ушиванием торакотомной раны в четвертом—пятом межреберье иглой Туохи калибра G 18 пунктировалась париетальная плевра и через просвет иглы вводился катетер в ткань межреберных мышц по направлению к межпозвоночным промежуткам. Дистальный конец катетера находился в паравертебральном пространстве, в 1—2 см от мест формирования межреберных нервов. Проксимальный конец катетера выводился через ткани грудной клетки на кожу и фиксировался швом. Таким образом, данная методика проводилась с учетом анатомических особенностей иннервации тканей грудной клетки. Теоретически учитывалось, что послеоперационная боль имеет висцеральный и соматический компоненты. Проводящими путями висцеральной болевой чувствительности в грудной клетке являются переднее и заднее легочное сплетение, которое образовано из ветвей блуждающего, симпатического, диафрагмального и спинно-мозговых нервов. Соматическая боль обусловлена травматизацией тканей при оперативном доступе. При

торакальном доступе — это кожа, мышцы грудной клетки и париетальная плевра. Спинномозговые нервы на уровне Th_{II} — Th_{VII} образуют межреберные ветви, которые иннервируют перечисленные ткани. Местный анестетик вводится и париетальную плевру, легко проникает через последнюю и воздействует на эти нервные структуры. Преимущество данной методики состоит в том, что катетер не находится в свободном состоянии в плевральной полости, а фиксирован тканями межреберных мышц, что предотвращает потерю анестетика через дренаж.

После перевода больных 1-й группы в отделение реанимации в интерплевральный катетер вводили анестетик со скоростью 6—12 мл/ч с использованием шприцевых насосов. Применялся нарופן — амидный местный анестетик, действующей основой которого является ропивакаин в концентрации 0,2%. Во 2-й группе обезболивание проводили наркотическими анальгетиками внутримышечным доступом «по требованию» пациента, 3—4 раза в сутки. Пациентам 3-й группы после операции в эпидуральный катетер вводили анестетик нарופן в концентрации 0,2% с применением шприца-дозатора.

Для оценки эффективности обезболивания использовали Визуальную аналоговую шкалу (ВАШ-VAS = Visual Analogue Scale). Она представляет собой пластмассовую линейку длиной 10 см, на полюсах которой находятся отметки: «боли нет» и «максимальная боль, какую можно представить». Пациенту предлагалась на этой шкале поставить метку, которая соответствует интенсивности боли, испытываемой им в покое и при кашле. Оценку качества анальгезии проводили через каждые 6 ч в течение 2 сут после операции. До операции и через 24, 48 ч после операции использовались также инструментальные методы: неинвазивное определение среднего артериального давления (AD_{cp}), ЧСС, сатурация крови, оценка функции внешнего дыхания (аппаратом SPIROANA Iyzer ST-95 фирма FUKUDA SAYNCYO), изменение газового состава крови (аппарат Easy Blood Gas); уровень гликемии определяли аппаратом Biosen № 5040, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) рассчитывали по формуле Я.Я. Кальф-Калифа. Психосоциальный статус больного тестировали по методике «Тревожность и Депрессия» (ТиД) до операции и на 5-е сутки после операции. Статистическую обработку материала осуществляли на ПК с помощью пакета статистического анализа для MSExcel.

Результаты и обсуждение

Анализ количественных показателей системной гемодинамики в исследуемом периоде показал, что в 1-й группе существенных изменений параметров не отмечалось. Во 2-й группе в большинстве случаев появлялись гемодинамические реакции в виде повышения AD_{cp} на 19% ($p < 0,05$) и увеличение ЧСС на 10% от исходного уровня. У пациентов 3-й группы отмечалась тенденция к гипотензии (снижение AD_{cp} на 12% от исходных значений), которая у 5 больных потребовало коррекции путем уменьшения дозы анестетика, увеличение темпа и объема инфузии растворов и введение симпатомиметиков (см. таблицу).

Клиническими проявлениями дыхательной дисфункции при неадекватном обезболивании после торакотомии являются гипоксемия, гиперкапния, нарушения дренажной функции бронхов с последующим формированием ателектазов. Уменьшение ЖЕЛ

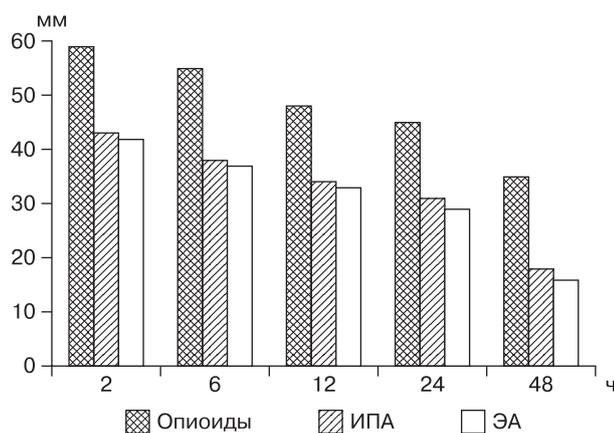


Рис. 1. Оценка боли по шкале ВАШ в покое.

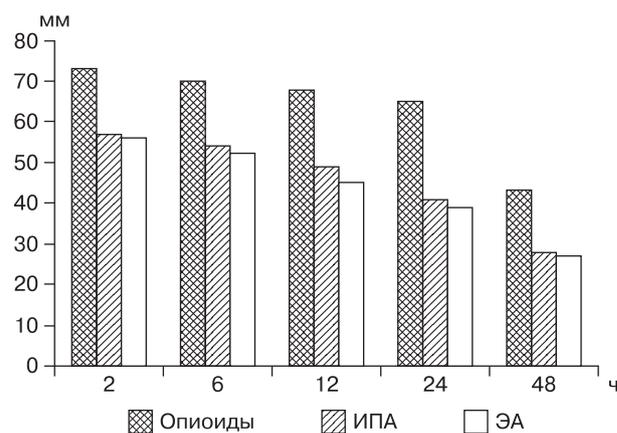


Рис. 2. Оценка боли по шкале ВАШ при кашле.

— основной и наиболее достоверный функционально-диагностический симптом легочной рестрикции. Результаты измерения ЖЕЛ у пациентов во 2-й группе показали снижение данного параметра на 17% по сравнению с предоперационным периодом, в 1-й группе этот показатель составил 8%, в 3-й группе — 9% ($p < 0,05$). Показатели сатурации в 1-й группе через 48 ч уменьшились на 3%, во 2-й группе — на 5,2%, в 3-й — на 4,4%.

Произошло повышение ЛИИ после операции во 2-й группе до 2,3, а в 1-й и 3-й группах этот пока-

затель соответствовал нормальным значениям (1,8 и 1,7), что связано с защитным эффектом ИПА и ЭА на уровнях клеточного и гуморального звеньев иммунитета в послеоперационном периоде.

Известно, что метаболическим проявлением организма на стресс и боль является активация симпатoadренальной системы с развитием гипергликемии. Наши исследования показали стабильность уровня глюкозы у пациентов 1-й группы ($4,3 \pm 0,6$ и $4,6 \pm 0,2$ ммоль/л) и эпизоды гипергликемии у пациентов 2-й группы (с $4,3 \pm 0,2$ до $5,6 \pm 0,4$ ммоль/л; $p < 0,05$), что свидетельствует о высоком уровне антистрессовой защиты при ИПА. В 3-й группе наблюдалась умеренная гипергликемия в первые сутки (до $6,2 \pm 0,3$ ммоль/л), что, возможно, связано с применением симпатомиметиков при коррекции гипотензии (см. таблицу).

Динамика основных показателей

Показатель	Группа больных	До операции	1-е сутки	2-е сутки
АД _{ср} мм рт. ст.	1-я	104,4±3,2	105,7±4,5	104,8±3,2
	2-я	106,3±2,6	126,5±5,2**	124,3±3,2
	3-я	104,9±1,8	92,32±5,3	98,6±4,6
ЧСС в минуту	1-я	80,2±4,5	82,1±5,1	81,1±5,5
	2-я	83,1±3,3	89,1±3,4	92,2±4,2*
	3-я	79,1±4,1	81,1±2,1	80,1±3,2
ЖЕЛ, л	1-я	3,4±0,4		3,1±0,5
	2-я	3,52±1,2		2,9±1,4**
	3-я	3,39±0,7		3,1±0,9
SpO ₂ , %	1-я	96,3±0,2	96±0,3	94±0,3
	2-я	97,2±0,2	94,3±0,2	92,2±0,12
	3-я	96,5±1,1	91,8±0,9	92,0±0,4
ЛИИ, расч. ед.	1-я	1,3±0,3	1,7±0,3	1,8±0,4
	2-я	1,2±0,5	2,1±0,5	2,3±0,3*
	3-я	1,2±0,1	1,69±0,3	1,7±0,2
Глюкоза крови, ммоль/л	1-я	4,3±0,6	4,6±0,2	4,3±0,3
	2-я	4,3±0,2	5,6±0,4*	5,4±0,4**
	3-я	4,4±0,1	6,2±0,3	5,9±0,2
Индекс ТиД	1-я	1,8±0,5		1,4±0,5
	2-я	1,9±0,3		-2,1±0,4*
	3-я	1,9±0,7		-2,4±0,2

Примечание. Различия достоверны ($p < 0,05$): * — по сравнению с исходными значениями, ** — изменения на этапе между группами.

Психоэмоциональный комфорт больного — специальный компонент регионарной анальгезии, который имеет целью сохранение стабильного состояния психоэмоционального равновесия за счет медикаментозного торможения любой афферентной импульсации. В отличие от седации психоэмоциональный комфорт не только подразумевает достижения депрессии сознания, но и включает эффекты обеспечения покоя путем воздействия на патофизиологические механизмы формирования стресс-ответа на боль [5]. У пациентов пожилого возраста часто происходит ухудшение когнитивной функции после операции, более выражены побочные эффекты от опиоидов, такие как бред, расстройства внимания, познания, нарушения цикла сон—бодрствование. Этиологическими факторами психической дисфункции у геронтологических больных также являются эпизоды гипотензии и артериальной гипоксемии. Позитивное влияние ИПА в виде надежной региональной афферентной защиты от операционной травмы на психоэмоциональный статус больных подтвержден тестированием по методике ТиД. Дооперационный индекс в обеих группах был в пределах нормы. Во 2-й и 3-й группах пациентов на 5-е сутки после операции индекс ТиД ($-2,1 \pm 0,4$ и $-2,4 \pm 0,2$) свидетельствовал о состоянии тревожности, депрессии, изменения отношения к жизни. В 1-й группе индекс ТиД ($1,4 \pm 0,4$) характеризовал хорошее психическое состояние пациентов.

Отмечалось снижение боли в 1-й группе в покое к концу 2-х суток на 58,2%, в 3-й на 62%, а во 2-й

группе на 40,1% ($p < 0,01$) (рис. 1). К концу 2-х суток больные 1-й и 3-й групп отмечали уменьшение боли при кашле на 50,9 и 54,3% соответственно, а 2-й группы — на 41,1% (рис.2).

Заключение

На основании полученного нами материала можно полагать, что методы ИПА и ЭА обеспечивают эффективное обезболивание после торакотомии у больных пожилого возраста по сравнению с применяемыми традиционными методами анальгезии опиоидами. Гемодинамические нарушения, которые отмечались у пациентов с ЭА, повышают риск развития послеоперационных сердечно-сосудистых нарушений. Нестабильность гемодинамики, возможно, привела к развитию пограничных когнитивных дисфункций у больных 3-й группы. Представленная методика ИПА для обезболивания больных пожилого возраста после торакотомии обеспечивает надежную антиноцицептивную защиту и адекватную анальгезию, не приводит к нарушениям гемодинамики, положительно влияет на восстановление процессов вентиляции и перфузии в раннем послеоперационном периоде, уменьшает выраженность стрессовых реакций на хирургическую травму и сокращает время психосоматической реабилитации больных. Продленная послеоперационная анальгезия и отсутствие приема опиоидов помогают предотвратить развитие послеоперационного делирия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кустов В.М., Корнилов Н.В. Медицинское обеспечение операций эндопротезирования крупных сосудов. СПб.: Гиппократ; 2004.
2. Овечкин А.М. Хроническая боль как результат хирургического вмешательства: состояние проблемы, способы ее решения. Анестезиология и реаниматология. 2002; 4: 34—7.
3. Глигорьевич С. Регионарная анестезия у пожилых пациентов. Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2011; 2: 5—9.
4. Ферранте Ф.М., Вейдбонкора Т.Р. Послеоперационная боль. М.: Медицина; 1998: 93-8.
5. Светлов В.А., Зайцев А.Ю., Козлов С.П. Сбалансированная анестезия на основе регионарных блокад: стратегия и тактика. Анестезиология и реаниматология. 2006; 4: 4—11.

REFERENCES

1. Kustov V.M., Kornilov N.V. Medical maintenance operations replacement of large vessels. St. Petersburg: Hippocrates; 2004 (in Russian).
2. Ovechkin A.M. Chronic pain as a result of surgery: state of the problem, how to resolve it. Anesthesiology and Intensive Care. 2002; 4: 34—7 (in Russian).
3. Gligor'evich S. Regional anesthesia in elderly patients. Regional anesthesia and treatment of acute pain. 2011; 2: 5—9 (in Russian).
4. Ferrante F.M., Veydbonkora T.R. Post-operative pain. Moscow: Medicine; 1998; 93—8 (in Russian).
5. Svetlov V.A., Zaytsev A.Yu., Kozlov S.P. A balanced anesthesia on the basis of regional blockades: strategy and tactics. Anesthesiology and Intensive Care. 2006; 4: 4—11 (in Russian).

Поступила 10.10.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 618.14-006.36-06:618.145-007.415]-008.94:577.175.6]-074

Е.М. Франциянц, В.А. Бандовкина, Т.И. Моисеенко, Н.В. Черникова

УРОВЕНЬ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ В ТКАНЯХ АДЕНОМИОЗА И МИОМЫ МАТКИ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОМ И СОЧЕТАННОМ РАЗВИТИИ

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России, 344037, г. Ростов-на-Дону

Исследовали уровень половых гормонов, пролактина и сексстероидсвязывающего глобулина в ткани аденомиоза и миомы матки при самостоятельном и сочетанном развитии патологий. Установлены нарушения в локальном гормональном фоне как при самостоятельном аденомиозе, так и при миоме матки. В случае синхронного развития двух патологий гормональный фон аденомиозной ткани практически не изменяется, зато преобразовывается локальный гормональный статус в миоматозных узлах. При сочетанном развитии двух эстрогензависимых патологий аденомиоз оказывал на миому существенное влияние, подчиняя и перестраивая ее локальный гормональный статус, что проявилось в снижении уровня эстрогена и повышении концентрации свободного эстриола, а также снижению у части больных показателей сексстероидсвязывающего глобулина. Гормональный фон аденомиозной и миоматозной ткани при сочетанном развитии двух патологий может создавать преморбидный фон для перерождения и малигнизации ткани матки.

Ключевые слова: аденомиоз; миома матки; эстрадиол; эстрон; тестостерон; пролактин; сексстероидсвязывающий глобулин.

THE LEVEL OF SEX HORMONES IN THE TISSUES AND MYOMA ADENOMYOSIS AT THE INDEPENDENT AND COMBINED DEVELOPMENT

E.M. Frantsiyants, V.A. Bandovkina, T.I. Moiseenko, N.V. Chernikova

Rostov scientific and research institute of oncology, 344037, Rostov-on-Don, Russian Federation

The levels of sex hormone, prolactin and sex steroid-binding globulin in the tissue of the husteromyoma and adenomyosis at the independent and combined development of pathologies was investigated. Violations in the local hormonal background during the self-adenomyose and husteromyoma. In the case of simultaneous development of