

## РЕЗОЛЮЦИЯ I СЪЕЗДА АССОЦИАЦИИ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

1. В I съезде Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, проходившем 13-15 октября 2014 года в городе Москве приняло участие 205 врачей анестезиологов-реаниматологов и других специалистов из 37 регионов России, ближнего и дальнего зарубежья.

2. Решением съезда были избраны

- Президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов - проф. Шифман Е.М.
- Вице-президент АААР - проф. Куликов А.В.
- Вице-президент АААР - проф. Радзинский В.Е.
- Член президиума АААР - д.м.н. Ситкин С.И.
- Член президиума АААР - д.м.н. Баялиева А.Ж.
- Член президиума АААР - к.м.н. Дробинская А.Н.
- Ученый секретарь АААР - Братищев И.В.

3. Съездом было принято решение о целесообразности формирования комитетов по наиболее актуальным вопросам акушерской анестезиологии и реаниматологии, в том числе комитета по анализу и рассмотрению критических инцидентов, произошедших в практике акушерско-гинекологических стационаров РФ.

4. Решением съезда была поддержана программа выездных образовательных форумов в регионах Российской Федерации.

5. Решением съезда была поддержана работа по созданию, обсуждению, пересмотру и представлению в профильный комитет ФАР и МЗРФ клинических рекомендаций по наиболее актуальным вопросам анестезиологии и реаниматологии в акушерской практике.

6. Решением съезда была поддержана инициатива в рамках проводимых форумов организовать мастер-классы с использованием симуляционных технологий.

7. Решением съезда была поддержана инициатива, в рамках проводимых форумов, шире использовать дистанционные образовательные технологии с применением современных средств связи и IT-технологий.

8. Решением съезда была поддержана инициатива создания локальных, региональных отделений Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов.

9. Решением съезда был утвержден размер вступительного взноса в размере 100 рублей и членского (ежеквартального) взноса в размере 50 рублей.

10. Решением съезда была утверждена дата проведения очередного съезда 13-15 октября 2015 года в Москве. В связи с чем ходатайствуем о внесении данного съезда в список мероприятий проводимых МЗ РФ.

© АЛЕКСИН А.А., ХОРОНЕНКО В.Э., 2014

УДК 617-089.5-032:611.818.59]:616.12-008.313.2

Алексин А.А., Хороненко В.Э.

### ВЛИЯНИЕ ПРОДЛЕННОЙ ГРУДНОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ТОРАКАЛЬНОЙ ОНКОХИРУРГИИ

ФГБУ Московский научно-исследовательский онкологический институт им П.А. Герцена  
Минздрава РФ, 125284, г. Москва

*Послеоперационная фибрилляция предсердий (ПОФП) остается одним из наиболее распространенных осложнений, возникающих в торакальной хирургии. Хотя трудно определить истинную частоту ПОФП из-за различных методик, используемых для ее идентификации, эти показатели составляют от 12 до 40%. Возникновение ПОФП связано с повышенным риском нарушения мозгового кровообращения, тромбообразования предсердий и системного эмболизма, послеоперационной летальности и соответственно значительным увеличением сроков пребывания в стационаре и затрат на лечение.*

*Цель. Оценить влияние грудной эпидуральной анальгезии на частоту развития послеоперационной фибрилляции предсердий в торакальной онкохирургии.*

*Материал и методы. Проспективное исследование с ретроспективным анализом выполнено у 472 пациентов старше 55 лет, которым проведены открытые онкологические оперативные вмешательства на легких в объеме лоб- и пневмонэктомии по поводу злокачественных новообразований. По категориям физического статуса ASA больные относились ко II–III классу. Средняя продолжительность операций составила 244,3±41,35 мин, средняя кровопотеря – 390±145,7 мл. В зависимости от используемого метода анестезии и последующего послеоперационного (п/о) обезболивания больные были разделены на 2 группы. В 1-й группе (300 пациентов, средний возраст 61,7±7,74 года) применялась мультимодальная общая анестезия (диазепам, фентанил, кетамин, пропофол, севофлуран) с межреберной блокадой спиртоновокаиновой смесью в конце операции и последующим комплексным системным обезболиванием в п/о периоде (опиоидные анальгетики, НПВП, парацетамол); во 2-й группе (172 пациента, средний возраст 62,2±7,45 года) – сочетанная анестезия: мультимодальная ОА с эпидуральной анальгезией смесью 0,3% раствора ропивакаина (наропин) с фентанилом (4 мкг/мл) и адреналином (2 мкг/мл). В п/о периоде продолжалась непрерывная эпидуральная инфузия смеси 0,2% раствора ропивакаина с фентанилом (2 мкг/мл) и адреналином (2 мкг/мл) в течение 2–3 сут, далее 0,2% раствором ропивакаина до 5–7 сут. В п/о периоде пациенты обеих групп получали системное обезболивание с сочетанием опиоидных анальгетиков, НПВП. Оценка случаев и сроков возникновения фибрилляции предсердий проводилась на основании клинических проявлений и зафиксированных ЭКГ-фактов с 1-х суток п/о до дня выписки из стационара.*

*Результаты. В группе ОА частота ПОФП была 15,3% (46/300). Общая частота ПОФП не различалась между пациентами этой группы, подвергшихся ПЭ или ЛЭ (21,6% (16/74) и 13,7% (30/226) соответственно (p = 0,08)). В группе СА частота ПОФП была достоверно ниже по сравнению с группой ОА (8,7% (15/172) и 15,3% (46/300)*

соответственно ( $p = 0,04$ ). Пациенты этой группы, перенесшие ПЭ, страдали от ПОФП в 13,2% (9/68) случаев, перенесшие ЛЭ, – в 6,2% (6/104) случаев соответственно ( $p = 0,09$ ). Частота ПОФП у пациентов, перенесших ПЭ, достоверно не различалась между группами ( $p = 0,19$ ), но частота ПОФП у пациентов, перенесших ЛЭ, была достоверно ниже во 2-й группе ( $p = 0,04$ ).

**Выводы.** Продленная грудная ЭА значительно снижает частоту ПОФП у пациентов, перенесших расширенные хирургические вмешательства на легких. Это наиболее эффективный метод у пациентов, подвергшихся ЛЭ.

**Ключевые слова:** наджелудочковая тахикардия; фибрилляция предсердий; пневмонэктомия; эпидуральная анестезия.

**Для цитирования:** Анестезиология и реаниматология. 2014; 59 (6):11

## EFFECTS OF POSTOPERATIVE THORACIC EPIDURAL ANALGESIA ON THE FREQUENCY OF POSTOPERATIVE ATRIAL FIBRILLATION IN LUNG CANCER SURGERY

Alexin A.A., Khoronenko V.E.

Gertsen Scientific Research Oncological Institute, Department of Anaesthesiology and Intensive Care, Moscow, Russian Federation

Postoperative atrial fibrillation (POAF) has remained one of the most common complications that occur following non-cardiac thoracic surgery. Although it is difficult to determine the true incidence of POAF due to various methodologies used to identify its occurrence, reported rates have varied between 12 and 67%. The occurrence of POAF is associated with significant morbidity, such as increased risk of stroke, atrial thrombosis and systemic embolism, postoperative mortality and significant increases in hospital length of stay and costs.

**Objectives:** We aimed to evaluate the impact of thoracic epidural analgesia on the frequency of POAF in patients undergoing lung cancer surgery.

**Materials and methods:** We performed a retrospective analysis of medical cards of 472 patients over 55 y.o., undergone lung surgery (lobectomy (LE) and pneumonectomy (PE)) due to oncological diseases. The patients' physical status was II-III according to ASA classification. The average duration of the operations was 204.3±59.4 min. The average blood loss was 393±198 ml. The patients were divided into two groups according to the type of anaesthesia during the surgery and type of pain management during postoperative period. Each group was divided into subgroups according to the type of surgery (LE and PE). The patients of the group-1 ( $N=300$ , average age 61.7±7.74 years) received a general anaesthesia (GA) (fentanyl, ketamine, propofol, sevoflurane) with intercostal blockade with mixture of alcohol and novocain in the end of surgery and following complex analgesia in postoperative period (opioid analgesics, NSAIDs). The patients of the group-2 ( $N=172$ , average age 62.2±7.45 years) received a combined (CA) general anaesthesia (propofol, ketamine, fentanyl, sevoflurane) and thoracic epidural analgesia with ropivacaine 0.3%, fentanyl 4 µg/ml and epinephrine 2 µg/ml. These patients received the epidural infusion of ropivacaine 0.2%, fentanyl 2 µg/ml and epinephrine 2 µg/ml for 5-7 days after the surgery. In postoperative period all patients in both groups received standard systemic analgesia with opioid analgesics, NSAIDs, paracetamol. A fixation of POAF was held from the first day after the surgery and until a discharge according to clinical signs and ECG facts. **Results:** In GA-group the frequency of POAF was 15.3% (46/300). The overall incidence of POAF did not differ between patients undergone pneumonectomy and lobectomy in GA (21.6% (16/74) vs. 13.7% (30/226), respectively ( $p=0.08$ )). In CA-group the frequency of POAF was significantly reduced versus GA-group (8.7% (15/172) vs. 15.3% (46/300), respectively ( $p=0.04$ )). Patients undergone pneumonectomy suffered from postoperative atrial fibrillation in 13.2% (9/68) of cases and lobectomy in 6.2% (6/104) of cases in CA ( $p=0.09$ ). The frequency of POAF in patients undergone pneumonectomy did not differ significantly between the groups ( $p=0.19$ ), but the frequency of postoperative atrial fibrillation in patients undergone lobectomy was significantly reduced in CA versus GA ( $p=0.04$ ). **Conclusions:** Postoperative thoracic epidural analgesia significantly decreases the frequency of postoperative atrial fibrillation in patients undergoing extended lungs surgery and most effective in patients undergoing lobectomy.

**Key words:** supraventricular tachyarrhythmia, atrial fibrillation, pneumonectomy, epidural anaesthesia

**Citation:** Anesteziologiya i reanimatologiya. 2014; 59 (6):11 (in Russ.)

**Введение.** Проблема периоперационных тахикардий в течение длительного времени привлекает внимание специ-

алистов разных областей хирургии и на сегодняшний день является предметом активного обсуждения в мировой литературе. Послеоперационная фибрилляция предсердий (ПОФП) является самым распространенным вариантом тахикардии, встречающимся в клинической практике, и наблюдается в несколько раз чаще, чем другие наджелудочковые и желудочковые нарушения ритма сердца. ПОФП развивается в большинстве случаев в течение первых 5 сут послеоперационного периода. При этом нарушения ритма чаще встречаются после пневмонэктомий, чем после других видов резекции легких [1].

Возникновение аритмии в ранние сроки после операции приводит к дестабилизации кровообращения, повышению функционального класса хронической сердечной недостаточности (ХСН), дыхательной недостаточности,

что может потребовать срочных мероприятий по фармакологическому или электроимпульсному восстановлению ритма сердца, поддержанию гемо- и кардиодинамики, проведению антикоагулянтной терапии. Летальность, обусловленная нарушениями ритма сердца в раннем послеоперационном периоде, достигает 23–33% [2].

В хирургии органов грудной клетки и, в частности, хирургии легких заболеваемость ПОФП возрастает по мере расширения объемов удаляемой легочной ткани, имея сравнительно низкие показатели при атипических, клиновидных резекциях и сегментэктомиях и высокие (12,5–40%) при лоб- (ЛЭ) и пневмонэктомиях (ПЭ) [3]. В некардиоторакальной хирургии ПОФП возникает относительно реже: до 19% в хирургии пищевода, до 13% в хирургии колоректального рака [3].

Наличие у больного фибрилляции предсердий (ФП) резко повышает вероятность развития таких опасных осложнений хирургического лечения, как тромбоэмболия, особенно сосудов головного мозга, сердечная недостаточность, периоперационный инфаркт миокарда, желудочко-

### Информация для контакта:

Алексин Алексей Анатольевич;

### Correspondence to:

Alexin Aleksey e-mail: alexin-mnioi@mail.ru

вые аритмии и летальный исход. Показатель смертности больных с ФП возрастает в среднем в 2 раза по сравнению с сопоставимыми по полу и возрасту пациентами групп контроля. Основной причиной смерти является ишемический инсульт, который развивается в среднем у 5–12% больных в возрасте 30–59 лет и до 36% у лиц старше 80 лет [4].

Помимо инсультов, при ФП резко возрастает риск развития летальных исходов в связи с хронической недостаточностью кровообращения. Очевидно, что ФП (как пароксизмальная, так и хроническая ее форма) вызывает у большинства больных снижение основных гемодинамических показателей, что объясняет нарастание у них клинических проявлений дефицита сердечной деятельности, снижает качество и продолжительность жизни.

Точные патофизиологические механизмы, лежащие в основе возникновения ПОФП, многочисленны и недостаточно раскрыты. В настоящее время многими исследователями ведется работа по изучению вклада каждого из звеньев патологической цепи для более полного понимания и изыскания путей преодоления данной проблемы. Среди факторов, провоцирующих и способствующих возникновению ПОФП, условно можно выделить острые и хронические [5]. Острые вызваны непосредственно самим оперативным вмешательством и включают редукцию легочной ткани и сосудов малого круга кровообращения, тупую и острую травму сердца и соседних органов и структур, чрезмерную адренергическую стимуляцию из высокорефлексогенной зоны, нарушение иннервации сердца вследствие пересечения симпатических и парасимпатических ветвей и сплетений, развивающееся локальное и системное воспаление и оксидативный стресс, гипоксию, волевические и электролитные нарушения. К так называемым хроническим факторам относятся возрастные изменения сердечно-сосудистой системы (ССС) и присоединение кардиальной и легочной патологии: коронарокардиосклероз, уменьшение числа пейсмекерных клеток в проводящей системе сердца, повышение чувствительности рецепторного аппарата к катехоламинам, гипертрофия миокарда, артериальная гипертензия, ХСН, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), эмфизема и пневмосклероз. Эти предрасполагающие факторы, с одной стороны, вызывают возможность инициировать аритмию, а с другой – способствуют ее переходу в постоянную форму.

Болевой синдром вносит свой существенный вклад в активацию симпатоадреналовой системы (САС) и дисбаланс в вегетативной нервной системе (ВНС), что доказывалось рядом клинических и экспериментальных исследований, показывающих зависимость послеоперационного контроля боли и возникновения ПОФП [6]. Боль не только уменьшает глубину дыхания и силу кашлевых толчков, но и серьезно нарушает центральные механизмы регуляции дыхания, угнетает психику пациента, препятствует его активному участию в процессе лечения.

В отечественной и зарубежной литературе большое внимание уделено вопросам периоперационной профилактики и лечения аритмий в кардиохирургии. Однако профилактика наджелудочковой тахикардии (НЖТА) в онкохирургии легких в отечественной литературе недостаточно освещена, а зарубежные источники немногочисленны и зачастую противоречивы. Ряд исследований посвящено эффектам профилактического назначения антиаритмиков разных классов – дигоксина, препаратов магния, эпидуральной симпатической блокады. Однако качество исследований, размеры выборок, результаты весьма разнятся.

Некоторые исследования показывают целесообразность использования грудной эпидуральной анестезии-анальгезии для уменьшения частоты предсердных аритмий в послеоперационном периоде. Обоснованием такому подходу служат прямое отрицательное хронотропное действие, положительный лизиотропный и коронароритмический эффект, а также снижение симпатической нервной импульсации и периоперационной боли на фоне симпатической блокады. Применение грудной эпидуральной анестезии (ГЭА) местными анестетиками в кардиоторакальной хирургии показало значительное снижение сердечных аритмий в послеоперационном периоде. Существует общее мнение о том, что ГЭА позволяет лучше контролировать послеоперационную боль, тем самым уменьшая выброс катехоламинов. Кроме того, ГЭА способна снизить чувствительность миокарда к циркулирующим катехоламинам, изменять состояние ВНС за счет снижения симпатических влияний на сердце и опосредованного увеличения тонуса блуждающего нерва [7].

Таким образом, исходя из теории многофакторности механизмов, запускающих ПОФП, фармакологическое воздействие на максимально возможное количество звеньев и факторов цепи патогенеза будет естественным образом способствовать их снижению [8]. Очевидно, что разработка оптимальных схем профилактики ПОФП является важной и своевременной задачей.

Цель исследования – оценка влияния продленной эпидуральной анестезии комбинацией местного анестетика 0,2% ропивакаина с опиоидным анальгетиком фентанилом (2 мкг/мл) и  $\alpha^2$ -агонистом адrenalалином (2 мкг/мл) на частоту развития ПОФП у пациентов, перенесших открытые хирургические вмешательства на легких по поводу злокачественных новообразований.

**Материал и методы.** Проспективное исследование с ретроспективным анализом выполнено у 472 пациентов старше 55 лет отделения торакальной онкохирургии МНИОИ им. П.А. Герцена, которым выполнялись открытые онкологические оперативные вмешательства на легких в объеме ЛЭ и ПЭ по поводу злокачественных новообразований легких преимущественно II–III стадии или метастазов опухолей иных локализаций. Критериями включения в исследование являлись: возраст старше 55 лет, переднебоковая или заднебоковая торакотомия, объем вмешательства ЛЭ или ПЭ, отсутствие в анамнезе фактов ФП. По категориям физического статуса ASA больные относились преимущественно ко II–III классу. Характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Предоперационный алгоритм оценки функционального состояния органов и систем включал рутинные лабораторные тесты, стандартную ЭКГ, ЭхоКГ, исследование функции внешнего дыхания, по показаниям суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру. Пациенты, имевшие исходную патологию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, получали соответствующую терапию в эффективных дозах.

Накануне операции в 22 ч пациенты получали стандартную премедикацию: диазепам (0,15±0,03 мг/кг) внутримышечно, в день операции – диазепам (0,15±0,03 мг/кг) и клемастин (0,03±0,05 мг/кг) внутримышечно за 2 ч до операции, диазепам (0,15±0,03 мг/кг) внутримышечно за 30 мин до операции.

В зависимости от используемого метода анестезии и последующего послеоперационного обезболивания пациенты были рандомизированы на 2 группы, в каждой из которых в зависимости от объема оперативного вмешательства (ЛЭ или ПЭ) сформированы по 2 подгруппы. В 1-й группе (300 пациентов, средний возраст 66,7±7,74 года) проводилась мульти-модальная общая анестезия (ОА). В данной группе индукция анестезии проводилась диазепамом (0,18±0,03 мг/кг), фентанилом (0,002±0,003 мг/кг), пропофолом (0,56±0,31 мг/кг), миорелаксация обеспечивалась рокурония бромидом

## Характеристика пациентов

Характеристика групп	Группа ОА (n = 300)	Группа СА (n = 172)
Класс ASA:		
I	15 (5%)	10 (6%)
II	147 (49%)	90 (52%)
III	129 (43%)	62 (36%)
IV	9 (3%)	10 (6%)
Средний возраст, годы	66,7±7,74	67,2±7,45
Пол:		
мужской	246 (82%)	138 (80%)
женский	54 (18%)	34 (20%)
Количество ПЭ	74 (24,6%)	68 (39,5%)
Количество ЛЭ	226 (75,4%)	104 (60,5%)

(0,68±0,14 мг/кг). Интубация проводилась 2-просветной эндобронхальной трубкой типа Карленса или Робертшоу. Поддержание анестезии осуществляли ингаляцией севофлурана (0,8–1 МАК) в кислородно-воздушной смеси (FiO<sub>2</sub> 0,3–0,8), дробным введением фентанила 0,0021±0,00079 мг/кг·ч, кетамин 0,6±0,05 мг/кг·ч, по показаниям дроперидола 0,031±0,012 мг/кг·ч. В конце основного этапа операции перед ушиванием торакотомной раны хирургической бригадой проводилась инфльтрация соседних межреберных промежутков смесью 30% медицинского спирта и 0,5% новокаина в объеме 10–15 мл на каждый промежуток. За 30–40 мин до конца операции пациенты получали внутривенно инфузию парацетамола 12,8±1,6 мг/кг.

Во 2-й группе (172 пациента, средний возраст 67,2±7,45 года) проводилась сочетанная анестезия (СА) – ОА с грудной эпидуральной анестезией/анальгезией (ГЭА). Катетеризация эпидурального пространства осуществлялась по стандартной методике на уровне Th<sub>IV</sub>–Th<sub>VI</sub> позвонков, с заведением катетера краниально на 4–5 см. После введения тест-дозы 2% лидокаина (2 мл) и исключения возможных осложнений начиналась перманентная инфузия смесью 0,3% раствора ропивакаина с фентанилом (4 мкг/мл) и адреналином (2 мкг/мл) в эпидуральное пространство с насыщающей скоростью 8–12 мл/ч и последующим снижением до 4–6 мл/ч. Индукция анестезии проводилась фентанилом (0,0025±0,003 мг/кг), пропофолом (1,4±0,31 мг/кг), миорелаксация обеспечивалась рокурония бромидом (0,69±0,11 мг/кг). Интубация проводилась аналогично предыдущей группе. Поддержание анестезии осуществлялось ингаляцией севофлурана в МАК сна (0,5–0,6 МАК) в кислородно-воздушной смеси (FiO<sub>2</sub> 0,3–0,8) введением фентанила 0,00125±0,00079 мг/кг·ч, кетамин 0,25±0,05 мг/кг·ч. За 30–40 мин до конца операции пациенты получали внутривенно инфузию парацетамола (12,7±1,75 мг/кг).

Среднее время операции в группах составило соответственно 3,3±0,95 и 3,5±1,03 ч, средняя кровопотеря – 390±145 и 409±251 мл, объем инфузии – 1910±254,8 и 2050±362,8 мл, время до экстубации – 2,5±1,25 и 0,4±0,36 ч.

Интраоперационно осуществляли стандартный мониторинг показателей гемодинамики и вентиляции (АД, иАД, ЭКГ, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub>, ДО, МОД), уровня седации (AIP, BIS), нейромышечной проводимости (TOF-watch), показателей газообмена и КОС.

В послеоперационном периоде пациентам обеих групп проводили системную мультимодальную анальгезию опиоидными анальгетиками (тримеперидин, трамадол), которые вводили по требованию, а также НПВП и парацетамол. Средние общие дозы препаратов представлены в табл. 2. Пациентам группы СА продолжали инфузию в эпидуральное пространство смеси 0,2% раствора ропивакаина с фентанилом (2 мкг/мл) и адреналином (2 мкг/мл) в течение 1–3 сут послеоперационного периода с последующей заменой смеси на 0,2% ропивакаин и инфузией до 5–7 сут, средняя скорость инфузии составила 4,85±3,25 мл/ч.

Эффективность и безопасность грудной симпатической блокады и послеоперационной анальгезии в целом оценивали на основании непрерывного кардиомониторинга (ЭКГ, АД, ЧСС) в отделении реанимации, далее в профильном отделении осуществляли мониторинг АД и ЧСС не менее 4 раз в сутки и ежедневный ЭКГ-контроль. Для объективизации клинической значимости постторакотомного болевого синдрома использовали 10-балльную визуально-аналоговую шкалу (ВАШ).

Оценка случаев и сроков возникновения ПОФП проводилась на основании клинических проявлений, зафиксированных ЭКГ-фактов и показаний кардиомонитора с 1-х суток после операции до дня выписки из стационара.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Statistica 6.0 for Windows (StatSoft Inc., США), достоверность разницы относительных величин оценивали с помощью критерия  $\chi^2$ , достоверность различий среди абсолютных величин определяли с помощью U-критерия Манна–Уитни. Разницу величин признавали достоверной при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** Гемодинамический профиль имел существенные отличия, заключающиеся в закономерном снижении ЧСС, АД<sub>ср</sub> в группе СА, начиная с интраоперационного периода, продолжа-

ясь до 3–4 сут после операции, что является отражением симпатической блокады сердечных ветвей и сосудистого русла. Так, средняя ЧСС в группах ОА и СА составляла соответственно: интраоперационно 84±26 и 68±18 мин<sup>-1</sup>; 1-е сутки после операции 86±32 и 72±24 мин<sup>-1</sup>; 2-е сутки после операции 80±28 и 70±31 мин<sup>-1</sup>; 3-и сутки после операции 89±28 и 80±34 мин<sup>-1</sup>; 4-е сутки после операции 82±36 и 76±22 мин<sup>-1</sup>; 5-е сутки после операции 78±32 и 75±28 мин<sup>-1</sup>. Профиль АД<sub>ср</sub> в группах ОА и СА составлял соответственно: интраоперационно 111±34 и 75±26 мм рт. ст.; 1-е сутки после операции 98±32 и 70±26 мм рт. ст.; 2-е сутки после операции 96±26 и 78±24 мм рт. ст.; 3-и сутки после операции 94±28 и 82±22 мм рт. ст.; 4-е сутки после операции 85±29 и 83±26 мм рт. ст.; 5-е сутки после операции 80±22 и 82±24 мм рт. ст. Начиная с 3-х суток послеоперационного периода, очевидно, происходит ослабление влияния регионарного блока на ВНС, в частности на ЧСС и АД.

Контроль постторакотомного болевого синдрома, являющегося показателем эффективности системного и сочетанного видов анальгезии, имел отличия в группах ОА и СА соответственно: после экстубации 5,3 и 2,2 балла, 1-е сутки после операции 3,8 и 1,6 балла, 2-е сутки после операции 3,1 и 1,0 балла, 3-и сутки после операции 3,2 и 1,4 балла, 4-е сутки после операции 2,8 и 1,2 балла, 5-е сутки после операции 2,5 и 1,3 балла. В группе СА уровень статической и динамической боли был ниже, что должно служить предпосылкой для повышения вентиляционных показателей внешнего дыхания и, следовательно, избегания гипоксии как одного из путей в механизмах формирования ПОФП [6].

В группе ОА частота ПОФП была 15,3% (46/300) (табл. 3). Общая частота ПОФП не различалась между пациентами 1-й группы, подвергшихся ПЭ или ЛЭ

Таблица 2

## Средние общие дозы препаратов при послеоперационной анальгезии

Препарат	Доза препарата, мг/кг	
	группа ОА (n = 300)	группа СА (n = 172)
Тримеперидин	0,72±0,08	0,16±0,03 (p < 0,05)
Трамадол	3,71±0,11	2,3±0,11 (p < 0,05)
Лорноксикам	0,2±0,013	0,2±0,02
Парацетамол	38,4±2,19	39,6 ±3,04

## Характеристика эпизодов ПОФП в группах и подгруппах

Характеристика групп	Группа ОА (n = 300)		Группа СА (n = 172)	
	ЛЭ	ПЭ	ЛЭ	ПЭ
Частота возникновения ПОФП в группах	30/226 (13,7%)	16/74 (21,6%)	6/104 (6,2%)	9/68 (13,2%)
Время возникновения, сут	3,2±2,2	2,2±3,2	4,9±0,9	4,5±2,8
Средний возраст, годы	61,43±7,7	65,3±4,2	60,5±7,8	64±2,8
Симптомность	23/30 (76,6%)	12/16 (78,6%)	100%	

(21,6% (16/74) и 13,7% (30/226) соответственно ( $p = 0,08$ )). В группе СА частота ПОФП была достоверно ниже по сравнению с группой ОА (8,7% (15/172) и 15,3% (46/300) соответственно ( $p = 0,04$ )). Пациенты этой группы, перенесшие ПЭ, страдали от ПОФП в 13,2% (9/68) случаев, перенесшие ЛЭ, – в 6,2% (6/104) случаев ( $p = 0,09$ ). Частота ПОФП у пациентов, перенесших ПЭ, достоверно не различалась между группами ( $p = 0,19$ ), но частота ПОФП у пациентов, перенесших ЛЭ, достоверно ниже во 2-й группе ( $p = 0,04$ ). В группе ОА в подгруппах ЛЭ и ПЭ соответственно в 76,6% (23/30) и 78,6% (12/16), а в группе СА у всех больных эпизоды ПОФП протекали с типичной для данного вида аритмий симптоматикой в виде жалоб на сердцебиение, чувство нехватки воздуха, потемнение в глазах, учащение пульса. Эти симптомные пароксизмы, как правило, были гемодинамически значимы и сопровождалась снижением АД на фоне тахисистолии. У остальных пациентов группы ОА пароксизмы ПОФП выявлены при плановом кардиомониторинге и ЭКГ-мониторинге. Как правило, пациенты не ощущали нарушений ритма сердца и эпизоды ПОФП не сопровождалась резкими сдвигами АД. В группе ОА эпизоды ПОФП возникали преимущественно на 2–3-и сутки, в группе СА – на 4–5-е сутки, что может свидетельствовать о развивающемся к этому времени дисбалансе ВНС, а также развитии локального и системного воспаления, вероятно, ишемии миокарда [9]. Очевидно, возможностей изолированной регионарной блокады недостаточно и требуется дополнительная фармакологическая коррекция.

Все пациенты с выявленными пароксизмами ПОФП были переведены в ОРИТ для осуществления кардиомониторинга и проведения фармакологической кардиоверсии. Антиаритмическая терапия заключалась во внутривенном введении амиодарона в дозе 10–15 мг/кг/сут с переходом на таблетированную форму. У 4 (1,3%) пациентов группы ОА и 3 (1,7%) пациентов группы СА пароксизмальная форма ПОФП трансформировалась в постоянную.

Время пребывания в ОРИТ у пациентов с возникшими эпизодами ПОФП достоверно выше и составило 34±6,4 ч против 18,5±4,2 ч у пациентов без этого осложнения ( $p < 0,05$ ).

## Заключение

Фибрилляция предсердий осложняет течение послеоперационного периода при обширных онкохирургических вмешательствах на легких у 13,7–21,6% больных, увеличивает время пребывания в ОРИТ в 1,8 раза. Использование эпидуральной симпатической блокады снижает количество пароксизмов фибрилляции предсердий: после пневмонэктомии в 1,6 раза (с 21,6 до 13,2%),  $p = 0,09$ ; после ЛЭ в 2,2 раза (с 13,7 до 6,2%),  $p = 0,04$ , таким образом являясь важным компонентом анестезии/анальгезии, способствующим подавлению механизмов возникновения и поддержания патологической электрической импульсации в сердечной мышце в интра- и послеоперационном периодах.

## REFERENCES. \* ЛИТЕРАТУРА

1. Damhuis R.A. Resection rates and postoperative mortality in 7899 patients with lung cancer. *Eur Respir J.* 1996; 9:97–100.
2. Miller J.I. Physiologic evaluation of pulmonary function in the candidate for lung resection. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1993; 105: 347–52.
3. Passman R.S., Gingold D.S., Amar D., Lloyd-Jones D., Bennett C.L., Zhang H. et al. Prediction rule for atrial fibrillation after major noncardiac thoracic surgery. *Ann. Thorac. Surg.* 2005; 79: 1698–703.
4. Dyszkiewicz W, Skrzypczak M. Atrial fibrillation after surgery of the lung: clinical analysis of risk factors. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 1998.
5. Banach M., Rysz J., Drozd J.A., Okonski P., Misztal M., Barylski M. et al. Risk factors of atrial fibrillation following coronary artery bypass grafting: a preliminary report. *Circ. J.* 2006; 70: 438–41.
6. Hooten W.M., Karanikolas M., Swarm R., Huntoon M.A. Postoperative pain management following bilateral lung volume reduction surgery for severe emphysema. *Anaesth. Intensive Care.* 2005; 33 (5): 591–6.
7. Scott N.B., Turfrey D.J., Ray D.A.A. et al. A prospective randomized study of the potential benefits of thoracic epidural anesthesia and analgesia in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Anesth. Analg.* 2001; 93 (3): 528–35.
8. Chelazzi C., Villa G., De Gaudio A.R. Postoperative atrial fibrillation. *ISRN Cardiol.* 2011.
9. Ahna H.J., Sima W.S., Shimb Y.M., Kim J.A. Thoracic epidural anesthesia does not improve the incidence of arrhythmias after transthoracic esophagectomy. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2005; 28 (1): 19–21.

Received. Поступила 05.06.14