

ОПЫТ АНЕСТЕЗИОЛОГА И ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ИНЦИДЕНТОВ В АМБУЛАТОРНОЙ ХИРУРГИИ

Р. В. Большедворов, В. В. Лихванцев*

Главный клинический военный госпиталь ФСБ РФ, МО, Голицыно,
*НИИ общей реаниматологии им. В. А. Неговского РАМН, Москва

An Anesthetist's Experience and the Incidence of Critical Cases in Ambulatory Surgery

R. V. Bolshedvorov¹, V. V. Likhvantsev²

¹ Main Clinical Military Hospital, Federal Security Service of Russia, Golitsyno, Moscow Region

² V. A. Negovsky Research Institute of General Reanimatology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

Цель. Количественно оценить влияние опыта работы на качество проведения анестезии в амбулаторной хирургии. **Материал и методы.** Авторы предприняли исследование, направленное на изучение роли опыта и специализации на возникновение осложнений в амбулаторной анестезиологии. Используя внутренний аудит с подсчетом частоты критических инцидентов, изучили результаты работы двух групп анестезиологов: начинающих врачебную деятельность после 2-годичной адъюнктуры и имеющих за плечами не менее 7 лет работы, со специализацией для однодневного стационара. **Результаты.** Количество критических инцидентов на одну операцию в группе начинающих анестезиологов оказалось в 2 раза выше, чем у опытных коллег. Утверждается ущербность «остаточного» принципа при отборе анестезиологов для работы в стационаре одного дня и доказывается необходимость специализации в обсуждаемой области. **Ключевые слова:** амбулаторная анестезиология, роль опыта анестезиолога, критические инциденты.

Objective: to evaluate the impact of experience on the quality of anesthesia in ambulatory surgery. **Materials and methods.** The authors undertook a study of the role of experience and specialization on the occurrence of complications in ambulatory anesthesia care. By using the internal audit and calculating the frequency of critical cases, they examined the results of the work of two groups of anesthetists: 1) medical beginners after 2-year adjunct practice and 2) one-day hospital specialists having an at least 7-year practice length. **Results.** In the beginner group, the number of critical cases per operation was twice higher than that in the experienced specialists. The paper shows the detrimental pattern of the residual principle in selecting anesthetists for work at a one-day hospital and provides evidence that specialization is required in the area under discussion. **Key words:** ambulatory anesthesiology, role of an anesthetist's experience, critical cases.

Существует мнение, что анестезия в амбулаторной хирургии не требует от анестезиолога ни глубины знаний, ни богатого опыта. С этим можно было бы согласиться, если бы единственным критерием успешности анестезии была выживаемость больных. Действительно, для программы однодневной хирургии, как правило, отбирают пациентов с наименьшей выраженностью сопутствующих заболеваний, а операции являются не самыми тяжелыми в хирургии [1]. В этих условиях шанс получить опасное для жизни осложнение невелик, даже у относительно малоопытного анестезиолога [2].

Однако, время изменило приоритеты: обеспечение безопасности пациента во время анестезии, безусловно, осталось первой, но перестало быть единственной задачей анестезиолога. Комфортность периоперацион-

ного периода, отсутствие, даже, таких малых осложнений как послеоперационная дрожь, тошнота или рвота, быстрота и надежность реабилитации от наркоза — вот проблемы, которым все больше внимания уделяется в анестезиологии, особенно, амбулаторной [3, 4].

Материалы и методы

Основной контингент больных, вошедших в настоящее исследование, составили пациенты центра однодневной хирургии ГКБГ ФСБ России, оперированные в период с 2008 по 2009 г.

В госпитале действуют достаточно либеральные критерии отбора больных для включения в программу амбулаторной хирургии. Далее приведены критерии исключения и включения в программу однодневной хирургии.

Клинические критерии исключения:

1. Возраст моложе 19 лет и старше 75 лет.
2. Острая и хроническая сердечная недостаточность.
3. Пороки сердца с нарушением кровообращения 3 функционального класса.
4. Инфаркт миокарда давностью до 6 месяцев.
5. Острые нарушения ритма сердца.
6. Блокады сердца 2 и 3 степени, синдром WPW, частые экстрасистолы.

Адрес для корреспонденции (Correspondence to):

Лихванцев Валерий Владимирович
E-mail: lik0704@gmail.com

Некоторые антропометрические данные исследуемых больных

| Показатель | Мужчин (n=492) | Женщин (n=301) |
|------------|----------------|----------------|
| Возраст | 38±13 | 40±17 |
| Рост | 175±11 | 164±9 |
| Вес | 80±15 | 79±13 |

7. Сахарный диабет 1 и 2 типа среднего и тяжелого течения.

8. Дыхательная недостаточность со снижением скоростных или объемных показателей более чем на 40% от возрастной нормы.

9. Наличие психических заболеваний.

10. Субкомпенсированная печеночная или почечная недостаточность.

11. Острые инфекционные заболевания.

12. Острые или находящиеся в стадии обострения конкурентные заболевания.

Социальные (минимальные требования для включения в программу):

1. Наличие отдельной квартиры.

2. Постоянное наблюдение близкого человека (родственника) в течение суток после операции.

3. Наличие телефона.

Всего в исследовании приняли участие 793 пациента. Некоторые антропометрические данные представлены в табл. 1.

Виды оперативных вмешательств, выполненные больным исследуемой группы, представлены на рис. 1.

Больные через приемный покой стационара поступали на выделенные койки отделения хирургии, где и ожидали премедикации.

Всем пациентам выполняли стандартную премедикацию: атропин 0,1% р-р 1,0; фентанил 100 мкг, дормиком 5 мг – внутримышечно за 0,5 часа до начала операции.

Использовали ингаляционную индукцию севораном, дополненную субнаркотическими дозами пропофола (модификация авторов):

Вводный наркоз начинали с в/в введения:

- Фентанил 50 мкг;
- Пропофол 0,5 – 0,75 мг/кг;
- Подачу севорана начинали с 8 об%; поток «свежего» газа – 5 л/мин.

После достижения уровня анестезии, позволяющего установить ларингеальную маску, инсталлировали ее, и уменьшали поток свежей газовой-наркотической смеси до 1–2 л/мин. Переходили на поддерживающие дозы севорана. При появлении признаков недостаточной аналгезии вводили болусы фентанила.

Выделены две группы пациентов:

1. Первым проводил анестезию один из трех анестезиологов, проработавших год в ГКВГ после окончания адъюнктуры, не проходивших специальной подготовки для работы с амбулаторными больными. До начала исследования самостоятельно провели около 50 анестезий с использованием ЛМ. Суммарно в рамках проводимого исследования ими было проведено 260 анестезий в центре однодневной хирургии.

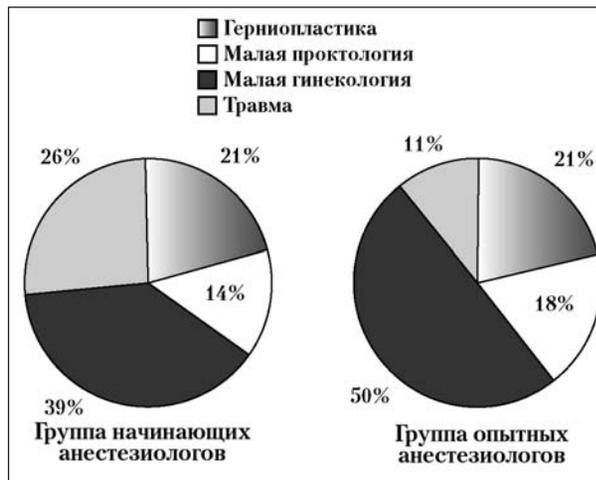


Рис. 1. Распределение больных в зависимости от вида операций.

2. Сравнение результатов проводили с данными, полученными у 5-и анестезиологов, минимальный опыт которых составлял 7 лет самостоятельной работы. Кроме того, все они регулярно работали в центре амбулаторной хирургии с момента его основания. Ими было проведено 533 анестезии.

Средняя доза севорана составила 0,8±0,2 МАК, фентанила 1,3±0,2 мкг/кг•час – в группе опытных анестезиологов и 0,9±0,4 МАК и 1,7±0,6 мкг/кг•час, соответственно, в группе начинающих анестезиологов.

Количество и виды критических инцидентов регистрировали согласно алгоритму, предложенному Виноградовым В. Л. [5].

Полученные данные обработаны методами вариационной статистики с вычислением *t*-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Результаты, полученные начинающими анестезиологами, представлены в табл. 2.

Наименьшее число критических инцидентов было связано с отказом оборудования. Это несколько отличает наши данные от приводимых в ряде зарубежных работ, причем, в лучшую сторону [6, 7]. Возможно, данное обстоятельство связано с тем, что исследование проводили на втором – третьем году функционирования Центра, т. е.

Таблица 2

Характеристика, абсолютное число и частота критических инцидентов, зарегистрированных в ходе аудита в амбулаторной анестезиологии

| Характеристика инцидента | Число | % | на 1 наркоз |
|--|-------|------|-------------|
| Технические проблемы | 5 | 0,6 | 0,01 |
| Респираторные нарушения | 354 | 41,9 | 1,2 |
| Сердечно-сосудистая система | 143 | 16,7 | 0,5 |
| Центральная и периферическая нервная система | 180 | 21,3 | 0,6 |
| Неадекватность анестезии | 82 | 9,7 | 0,28 |
| Прочие | 81 | 9,8 | 0,01 |
| Всего: | 845 | 100 | 2,79 |

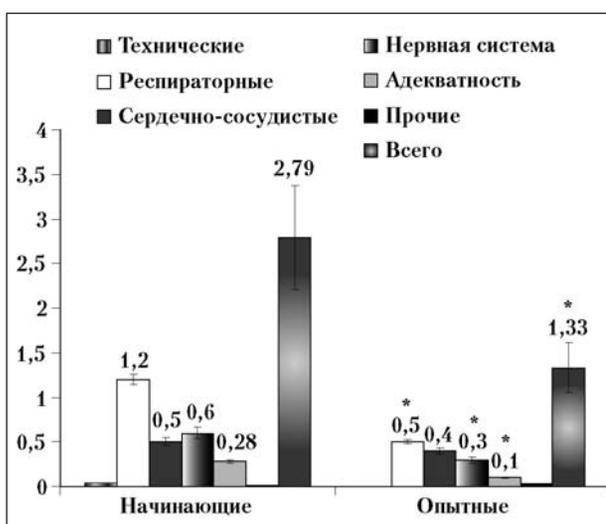


Рис. 2. Частота развития критических инцидентов в амбулаторной анестезиологии у опытных анестезиологов (в сравнении с начинающими).

* — достоверность различий $p < 0,05$.

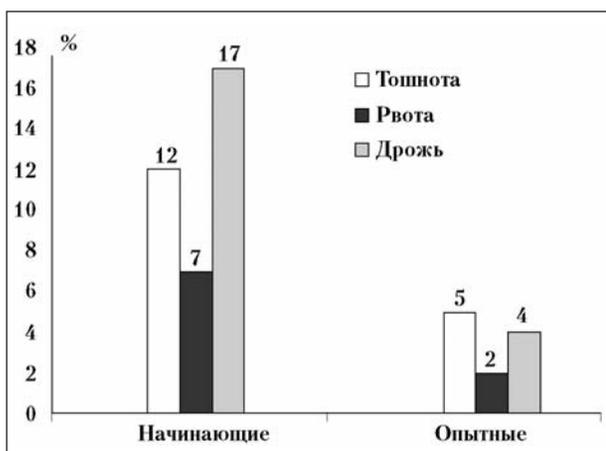


Рис. 3. Частота развития ПОТР и послеоперационной дрожи, после анестезий проведенных начинающими и опытными анестезиологами (в % от проведенных анестезий).

в то время, когда новая аппаратура прошла период освоения, но еще не износилась, а анестезиологическая бригада полностью адаптировалась к работе с ней.

Количество респираторных расстройств превалировало над остальными осложнениями, что типично для операций, выполняемых в условиях общей анестезии с сохраненным спонтанным дыханием. Детальное изучение видов осложнений не входило в задачу настоящей работы, поскольку нас, в рамках проводимого исследования, интересовало только сравнение результатов опытных и начинающих анестезиологов.

В результате у начинающих анестезиологов частота возникновения критических инцидентов составила 2,79 на одну операцию и 23,6% больных потребовали 2–4-х часового пребывания в палате пробуждения для стабилизации состояния.

Как видно из рис. 2, количество осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы было примерно

одинаковым у опытных и начинающих анестезиологов, и это понятно: специальный дооперационный отбор не пропускал на операцию больных с высоким риском развития кардиальных осложнений. А относительно непродолжительные операции не создавали значительных трудностей анестезиологу.

Не выявлено отличий и по числу технических осложнений: надежная, новая и высокоавтоматизированная аппаратура, наличие опытных сестер, в обоих случаях сводили риск отказа техники к минимуму.

С другой стороны, различия по частоте развития инцидентов со стороны респираторной системы составили почти 60% в пользу опытных анестезиологов ($p < 0,01$). Анестезия с сохраненным спонтанным дыханием — это все еще во многом искусство: немного увеличив дозу можно получить депрессию дыхания, уменьшив — тахипноэ, гипокарбию и проблемы с адекватностью анестезии и неврологическими расстройствами. Последний тезис о большей частоте неврологических расстройств в группе начинающих анестезиологов подтверждается и нашими данными (рис. 2).

Суммарно частота интранаркозных критических инцидентов в группе начинающих анестезиологов была почти в 2 раза выше ($p < 0,01$), чем в группе сравнения. Это, в том числе, сказалось и на послеоперационном периоде: вдвое меньше больных в группе, анестезию которым проводили опытные анестезиологи, потребовали наблюдения в палате пробуждения (10,1%; $p < 0,05$).

Существенно большей оказалась и частота развития таких осложнений как ПОТР и послеоперационная дрожь у пациентов в группе начинающих анестезиологов (рис. 3).

Заключение

Очевидно, что многие критические инциденты, наблюдаемые нами по ходу операции, проходят незамеченными для больных. Однако тяжесть или комфортность послеоперационного периода — едва ли не основной критерий, по которому пациенты судят о качестве анестезии после непродолжительных и несложных операций. В этой связи нельзя не обратить внимания на разницу в частоте ПОТР в группах у опытных и начинающих анестезиологов.

Послеоперационная дрожь же, помимо неприятных ощущений, способна спровоцировать ишемию миокарда [3], что уже и опасно.

Таким образом, несмотря на кажущуюся простоту амбулаторной анестезиологии, она больно мстит за это распространенное заблуждение. В результате проведенных исследований нами убедительно показано, что, даже при относительно простых и непродолжительных операциях, проводимых в условиях ингаляционной анестезии с сохраненным спонтанным дыханием, требуется немало знаний и достаточный опыт, чтобы свести к минимуму риск развития интра- и послеоперационных осложнений.

Литература

1. *Desmots J. M., Fichelle A.* In: Update in intensive care and emergency medicine. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1989. 583–584.
2. *Mitchell M. J.* Patient's perceptions of day surgery: A literature review. *Ambulatory Surgery*. 1999; 7 (2): 65–74.
3. *Лихванцев В. В.* Практическое руководство по анестезиологии. М.: «МИА»; 1998. 258.
4. *Markland D., Hardy L.* Anxiety, relaxation and anesthesia for day case surgery. *Br. J. Clin. Psychol.* 1993; 32 (Pt 4): 493–504.
5. *Виноградов В. Л.* Протокол проведения общей анестезии на основе внутривенных анестетиков у больных с термическими поражениями: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2002.
6. *Brennan T. A., Leape L. L., Laird N. M. et al.* Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N. Engl. J. Med.* 1991; 324 (6): 370–376.
7. *Wolff A. M.* Limited adverse occurrence screening: an effective and efficient method of medical quality control. *J. Qual. Clin. Prac.* 1995; 15 (4): 221–233.

Поступила 16.09.09

 **RESUSCITATION**
DECEMBER 2-4 2010
PORTO PORTUGAL

FIRST ANNOUNCEMENT

The Guidelines Congress

10TH SCIENTIFIC CONGRESS OF THE
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

 European
Resuscitation
Council