

В.В. КУРЕК<sup>1</sup>, А.Е. КУЛАГИН<sup>2</sup>

**ОСЛОЖНЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ РЕБЕНКА  
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ.  
СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ.**

Белорусская медицинская академия последипломного образования<sup>1</sup>  
Белорусский государственный медицинский университет<sup>2</sup>

Качество и безопасность анестезиологического обеспечения остаются актуальной проблемой современной медицины. Не стоит забывать, что по данным статистики в США ежегодно погибают от 44000 до 98000 человек вследствие непрофессиональных действий медработников. Непрофессиональные действия медицинского персонала входят в пятерку самых распространенных причин смерти. Особенно остро эта проблема стоит в медицине критических состояний и в частности в анестезиологии [1,2,3].

Анестезиология осуществляет защиту больного от хирургической агрессии, однако, при этом использует потенциально опасные для жизни препараты (седативные средства, миорелаксанты, наркотические анальгетики) и проводит манипуляции с высоким риском развития опасных осложнений. Поэтому от анестезиолога требуется высокий профессионализм и практически – исключение права на ошибку (цена ошибки в анестезиологии может стоить человеческой жизни!). Рассматривая проблему осложнений и анестезиологических ошибок необходимо остановиться на определениях.

**Ошибка** – неудача в выполнении запланированных действий, как умственных, так и физических, когда неудачу нельзя приписать случайности (*Reason J.T.*, 1990). Под **анестезиологическим осложнением (АО)** понимают ошибку анестезиолога или поломку оборудования, не обнаруженные вовремя и могущие привести или приводящие к нежелательным последствиям, начиная от продолжительной госпитализации и до летального исхода. Одним из самых серьезных осложнений остается **анестезиологическая смертность (АС)** – показатель летальности связанный с анестезиологическим пособием.

По данным литературы за последние 40–50 лет риск АС при плановых оперативных вмешательствах упал с 1 на 5000–13000 до 1 на 200000–300000 случаев анестезиологического пособия (*Eichhorn J.H.*, 1989,; *Sentinel E.*, 1998). Что

касается педиатрической практики, то по данным *Morray J.P.* (2000) остановка кровообращения связанная с анестезиологическим пособием имела место в 1,4 случая на 10000 анестезий. По исследованиям *Borland L.M., et al.* проведенных в начале-середине 90-х прошлого века в детском госпитале Питсбурга – выраженная брадикардия у детей встречалась в 3,6% случаев, нарушение проходимости дыхательных путей – 1,8%, а бронхоспазм – 0,4% случаев.

Наиболее частые причины, приводящие к АС или тяжелым осложнениям [1,2]:

- технические неисправности аппаратуры;
- сопутствующие заболевания (особенно недооценка их тяжести);
- медикаментозная гиперчувствительность, передозировка и/или ошибки при введении медикаментов;
- артериальная гипотензия и/или кровопотеря;
- недостатки пред- и интраоперационного мониторинга;
- неадекватная предоперационная оценка;
- печеночная недостаточность ассоциированная с применением галотана;
- злокачественная гипертермия, эмболии и др. осложнения;
- ошибки анестезиолога.

Оценка анестезиологической смертности проще определения частоты осложнений анестезиологического пособия. Чаще всего частоту осложнений оценивают как 1 на 100 анестезий, хотя данные литературы по этому вопросу очень разнообразны – от 0,2 до 12%. Такая разбежка, вероятно, связана с тем какие состояния расцениваются исследователями как осложнения, а какие – нет. Определенную роль играет и такой фактор, как строго ведется контроль и учет развития анестезиологических осложнений. С учетом особенностей данной темы реально предположить, что львиная доля анестезиологических осложнений просто замалчивается.

Как показывает практика, большинство осложнений (до 70%) является результатом ошибок медицинского персонала, поломки оборудования являются причиной лишь в 13–15% случаев (зависят от степени оснащенности отделения). Наиболее часто осложнения касаются деятельности жизненно важных органов и систем [1,3,5,6,7]:

- непреднамеренная гипотермия;

- анафилактикоидные и анафилактические реакции ;
- неадекватная вентиляция и нарушения газообмена;
- нарушения кровообращения (гипотензия, аритмии);
- побочные реакции на вводимые препараты.

Определенное значение имеют и другие причины, такие как:

- передозировка анестетика (относительная или абсолютная);
- не своевременно возмещенная кровопотеря и гиповолемия;
- аспирация желудочного содержимого;
- неправильный выбор метода анестезиологического пособия (АП);
- недостаточное наблюдение за больным во время и после операции;
- отсутствие преоксигенации;
- случайная или преждевременная экстубация трахеи;
- неисправность ларингоскопа;
- отсоединение капельницы от внутривенного катетера;
- неадекватная коррекция водного баланса;
- неадекватная предоперационная оценка.

В среднем 4,3 ошибки на 1 больного могут привести к анестезиологической смерти. Ошибки в анестезиологии – это обычно сложная цепь событий, которая может иметь множество причин. Поэтому нельзя допускать даже мелких погрешностей, т.к. они способны спровоцировать ряд последствий, приводящих к АО.

При изучении доступной литературы обращает на себя внимание тот факт, что различные клиники и регионы учитывают осложнения, а многие не фиксируют их вообще. Так по данным Евдокимова Е.А. и соавторов (2009 г.) за период 2001–2006 год в ЛПУ Департамента здравоохранения Москвы процент анестезиологических осложнений составил 0,6–0,7%. В перечень осложнений вошли:

- травматические повреждения верхних дыхательных путей (ВДП),
- аспирация,
- ларинго- и бронхоспазм,
- аллергические и анафилактические реакции,
- злокачественная гипертермия,
- осложнения катетеризации магистральных сосудов,

- острая сердечнососудистая недостаточность,
- осложнения инфузионной и трансфузионной терапии,
- патологические реакции на лекарственные средства,
- осложнения регионарной анестезии.

При этом, наиболее часто отмечались аллергические и анафилактические реакции (от 15,9 до 23% всех осложнений в зависимости от года анализа), острая сердечнососудистая недостаточность (от 9,9 до 19,8%), ларинго- и бронхоспазм (11,4 до 12,4%), а самым редким осложнением было развитие злокачественной гипертермии (максимально – 6 случае в 2004 году).

Для изучения состава и количества анестезиологических осложнений авторами были проанализированы годовые отчеты (2002–2003 и 2006–2008 года) следующих ЛПУ Республики Беларусь: областные детские клинические больницы Минска, Витебска, Гродно, Гомеля, Бреста, а также ДХЦ г. Минска и РНПЦДОГ. В данных отчетах конкретные осложнения с указанием их количества были представлены только 1 ГКБ г. Минска, Центр детской хирургии и Витебской областной детской клинической больницей. В остальных отчетах фигурировали фразы: «Осложнений угрожающих жизни больного при проведении анестезиологических пособий не было», «Серьезных осложнений не было», «Осложнений во время проведения анестезий не было».

За анализируемый период в ЦДХ г. Минска и Витебской ОДКБ проведено 34325 анестезий и отмечено 107 осложнений. Частота анестезиологических осложнений составила 0,31%. Всеми анализируемыми ЛПУ проведено 75590 анестезий, при отмеченных 107 осложнениях это составит 0,14% анестезиологических осложнений.

Удельный вес отмеченных осложнений распределился следующим образом:

- рвота – 62 случая (57,9%);
- судорожная готовность – 12 (11,2%);
- нарушения сердечного ритма – 8 (7,5%);
- ларингоспазм – 5 (4,7%);
- аллергические реакции – 3 (2,8%);
- бронхоспазм – 2 (1,9%);
- другие причины – 15 (14%).

При анализе приведенных осложнений обращало на себя внимание отсутствие таких характерных для детской анестезиологической практике осложнений как непреднамеренная гипотермия, осложнения инфузионной и трансфузионной терапии или осложнения катетеризации магистральных сосудов. Отсутствие строгого учета имеющихся осложнений провоцирует развитие профессиональной эйфории и может привести к плачевным последствиям. Перефразируя одну старую фразу, можно сказать: «Предупрежден – защищен».

По мнению авторов необходимо выработать список осложнений подлежащих регистрации. Этот список должен включать следующие пункты:

- непреднамеренная гипотермия;
- злокачественная гипертермия или интраоперационная гипертермия свыше 38°C;
- тошнота и рвота (интраоперационная и в течение первого часа послеоперационного периода);
- аллергические и анафилактические реакции;
- патологические реакции на лекарственные средства;
- ларинго- и бронхоспазм;
- проблемы связанные с интубацией трахеи;
- неадекватная вентиляция и нарушения газообмена;
- аспирация желудочного содержимого;
- нарушения сердечного ритма;
- выраженная, длительно сохраняющаяся бради- или тахикардия ( $ЧСС \geq \pm 30\%$  возрастной нормы);
- выраженная гипо- или гипертензия ( $АД \geq \pm 30\%$  возрастной нормы);
- судороги и судорожная готовность;
- осложнения катетеризации магистральных сосудов;
- осложнения инфузионной и трансфузионной терапии;
- травматические повреждения верхних дыхательных путей;
- осложнения регионарной анестезии.

Учет и адекватный анализ зафиксированных осложнений поможет улучшить качество проводимого анестезиологического пособия и повысить его безопасность для ребенка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анестезия в педиатрии: Пер. с англ. / Под ред. Джорджа А. Грегори. – М.: Медицина, 2003. – 1192 с.
2. Евдокимов Е.А., Лихванцев В.В., Виноградов В.Л. Безопасность больного в анестезиологии // Анест. и реаниматология – 2009. – №3. – С. 4–9.
3. Курек В.В., Кулагин А.Е. Анафилактикоидные и анафилактические реакции во время общей анестезии: учеб.-метод. пособие. – Минск.: БелМАПО, 2007. – 12 с.
4. Линда Дж. Мэйсон. Анестезия у детей: подводные камни и проблемы // Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии. Освежающий курс лекций. – 8-й выпуск / Под ред. Э.В.Недашковского: Пер. с англ. – Архангельск, 2003. – С. 182–190.
5. Вейланд В., Инглиш М. Послеоперационная гипотермия – патофизиология, профилактика и терапия. Освежающий курс лекций. – 6-й выпуск / Под ред. Э.В.Недашковского: Пер. с англ. – Архангельск, 2000 – С. 5–15.
6. Лазарев В.В., Цыпин Л.Е., Кочкин В.С. Температурный баланс и возможность его поддержания при общей анестезии у детей // Анест. и реаниматология. – 2006. – №1. – С. 16–19.
7. Секреты анестезии / Джеймс Дюк; Пер. англ.; Под общ. ред. А.П. Зильберта, В.В. Мальцева. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – с. 211–216.