

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
В.А.Ходжаев

2010г.

Регистрационный №095-0710

**ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ,  
СТРАДАЮЩИХ ЭКССУДАТИВНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ  
И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ  
ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ РАЗРАБОТЧИК:

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»

АВТОРЫ:

д.м.н., профессор В.П.Ситников

А. Ханфар

С.Н. Коваль

к.м.н., доцент И.Д.Шляга

к.м.н., доцент Х.Эль-Рефай

Т.И.Колесник

Гомель, 2010

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:**

- анестезиологическое пособие при хирургическом лечении детей, страдающих экссудативным средним отитом (ЭСО);
- анестезиологическое пособие при хирургическом лечении детей, страдающих ЭСО в сочетании с хроническим тонзиллитом и гиперплазией небных миндалин.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:**

### Абсолютные противопоказания:

- индивидуальная непереносимость (аллергия) препаратов для анестезии;
- тяжелые интеркуррентные заболевания (патология свертывающей системы крови, открытые формы туберкулеза легких, тяжелые формы сахарного диабета и пр.).

### Относительные противопоказания:

- острые воспалительные заболевания верхних дыхательных путей.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

- аспирация крови и содержимого глотки предупреждается интубацией трахеи и применением на всех этапах операции электроаспиратора;
- повреждение структур среднего уха при установке вентиляционных трубок предупреждается проведением операции под контролем операционного микроскопа;
- рефлекторный ларингоспазм с острым стенозом трахеи предупреждается экстренной интубацией трахеи с предварительным введением 2 мг/кг сукцинилхолина внутривенно.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ИНСТРУМЕНТАРИЯ:**

1. Наркозно-дыхательный аппарат, обеспечивающий возможность проведения анестезии у детей.
2. Набор масок педиатрических для анестезии (N 1, 2, 3), трубки эндотрахеальные педиатрические (в т. ч. армированные N 4; 4,5; 5; 5,5; 6), воздуховоды (N 1, 2, 3).
3. Два ларингоскопа с клинками Миллера и Макинтоша (N 1, 2, 3).
4. Щипцы Магилла для назальной интубации, проводники для эндотрахеальных трубок.
5. Вакуум-аспиратор, катетеры для санации трахеи, желудочные зонды.
6. Препараты для анестезии: мидазолам, галотан, севофлюран, пропофол, тиопентал натрия, кетамин, фентанил, сукцинилхолин, атракуриум, рокурониум, атропин.

7. Монитор пациента с выводением показателей: пульсоксиметрия, электрокардиограмма, частота сердечных сокращений, неинвазивное измерение артериального давления, температура тела.

8. Операционный микроскоп.

9. Набор для микрохирургии уха, вентиляционные трубки катушечного типа (шунты), парацентезная игла.

10. Аспиратор.

11. Набор инструментов для проведения аденотомии, тонзилэктомии.

12. Фиксатор-держатель роторасширителя.

13. Роторасширитель.

Предлагаемая методика обезболивания предназначена для хирургического лечения детей, страдающих экссудативным средним отитом и сопутствующей хронической патологией верхних дыхательных путей в оториноларингологической практике.

**Алгоритм действий хирурга** складывается из нескольких этапов.

1. Предоперационная подготовка пациента.

2. Выбор способа анестезиологического пособия.

3. Проведение анестезиологического пособия при операции (шунтирование, аденотомия, тонзилэктомия).

**1. Описание технологии использования метода:**

1. Предоперационная подготовка пациента

Независимо от способа общего наркоза всем пациентам проводится стандартная предоперационная подготовка, которая включает в себя подробный сбор анамнеза и изучение соматического статуса; учитываются противопоказания к хирургическому лечению. Проводятся лабораторные исследования крови, расчет времени и длительности кровотечения, тромбоцитарного индекса, а так же общий анализ мочи. Пациенту не дается пища и вода за 4–6 часов до операции. После доставки в операционную пациента укладывали на спину с незначительно опущенным головным концом операционного стола и подложенным под затылок кольцевидным фиксирующим валиком.

2. Премедикация: в предоперационной внутривенно вводится мидазолам 0,1–0,2 мг/кг; атропин (0,01–0,02 мг/кг).

**2. Выбор способа анестезии**

Целью анестезии является адекватное обезболивание, минимальный риск общих осложнений, обеспечение манипуляционной свободы хирурга.

Методы выбора — масочный или интубационный наркоз.

Осуществлено анестезиологическое пособие 170 пациентам в возрасте от 1 до 10 лет, страдающим изолированными формами ЭСО в сочетании с гипертрофией небных и глоточной миндалины и хроническим тонзиллитом. Из них 50 пациентам вводились только вентиляционные трубки (ВТ), а у 120 введение ВТ осуществлялось одновременно с аденотомией (АТ) или аденотонзилэктомией (АТЭ). Исходя из концепции одновременного хирургического лечения ЭСО и сопутствующей патологии верхних дыхательных путей и учета продолжительности операции, проводилось два

вида анестезиологического пособия: масочная анестезия и интубационный наркоз.

При выборе способа обезболивания следует руководствоваться следующими положениями:

- наличие патологии только со стороны среднего уха (экссудативный средний отит — ЭСО);

- наличие ЭСО в сочетании с гипертрофией небных и глоточной миндалины и хроническим тонзиллитом.

Масочный наркоз проводится, если операция не превышает по длительности 7–10 мин, т. е. при мириготомии и установке ВТ. При сочетании установки ВТ с одновременной АТ (АТЭ) (продолжительность операции более 10 минут) осуществляется общая анестезия с интубацией трахеи и искусственной вентиляцией легких (ИВЛ).

### **3. Анестезиологическое пособие**

1. Индукция в анестезию:

- ингаляционная: галотан, до 3,5–4 Vol% или севофлюран до 6–8 Vol%;

- внутривенная: пропофол 2–2,5 мг/кг или тиопентал натрия 3–5 мг/кг.

2. Интубация трахеи после введения 1–2–(5–10) мкг/кг фентанила, 0,3–0,5 мг/кг атракуриума или 0,5–0,6 мг/кг рокурониума

3. Поддержание анестезии:

3.1 Ингаляционная: галотан или севофлюран + смесь закиси азота с кислородом, возможны два варианта:

- спонтанное дыхание через маску, ларингеальную маску, эндотрахеальную трубку при оперативных вмешательствах до 30 мин. с периодическим ручным раздуванием легких;

- искусственная вентиляция легких галотан до 0,5–1 Vol%/ севофлюран до 2,5 Vol% с применением недеполяризующих миорелаксантов.

3.2 Тотальная внутривенная анестезия (TIVA): пропофол 0,1–0,2 мг/кг/ч, поддерживающие дозы фентанила — 1 мкг/кг болюсно внутривенно (каждые 15–20 мин). Применение фентанила редуцирует потребность в пропофоле в среднем на 25%.

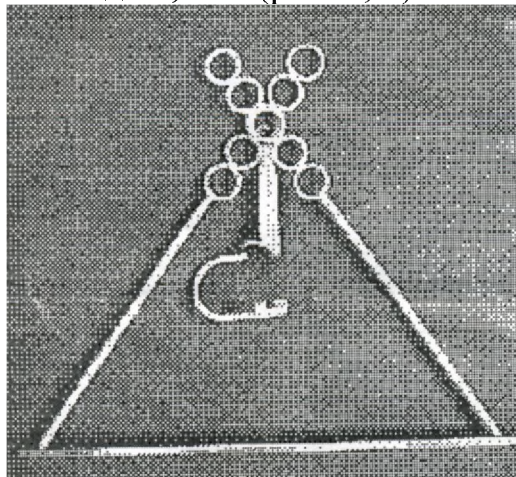
4. Выход из анестезии и экстубация трахеи.

### **Анестезиологическое пособие при установке вентиляционных трубок в сочетании с аденотомией (аденотонзиллэктомией)**

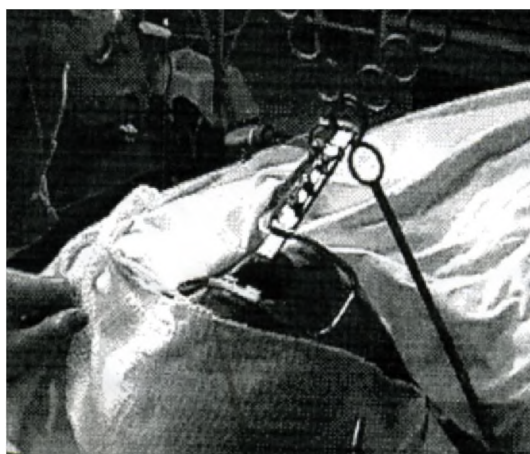
На этапе, предшествующем доставке пациента в операционную, производятся вышеперечисленные стандартные мероприятия. Ввод в наркоз осуществляется внутривенным введением тиопентала натрия из расчета 3–5 мг/кг веса или пропофола из расчета 2–2,5 мг/кг веса. В качестве миорелаксанта применяли недеполяризующий препарат средней продолжительности действия — атракуриум. Затем после внутривенного введения фентанила (1–2 мкг/кг веса) осуществляется интубация трахеи через рот с фиксацией армированной интубационной трубки лейкопластырем к коже подбородка.

В целях создания оптимального обзора операционного поля для манипуляций хирурга и анестезиолога в глубоких отделах полости рта и

глотки применяется оригинальный фиксатор-держатель для роторасширителя. Устройство состоит из металлической пластины длиной 50 см, шириной 5 см и толщиной 2 см с нанесенными на одной из ее поверхностей углублениями до 0,5 см (рис. 1, 2).



**Рис. 1 Фиксатор-держатель для роторасширителя**



**Рис. 2 Установка фиксатора с роторасширителем при операции**

В состав устройства входят также два металлических штыря диаметром 0,5 см и длиной 30 см, верхние отделы которых представляют пять металлических колец, а нижние конусообразно закруглены.

**Проведение анестезиологического пособия при установке вентиляционных трубок без аденотомии (аденотонзиллэктомии)**

Пациенту вводится мидазолам 0,1–0,2 мг/кг внутривенно. Ингаляционная анестезия или кетамин внутривенно.

Во время операции пациент находится на спонтанном дыхании. По ходу операции используются два аспиратора: один для хирурга, второй — для анестезиолога в целях предупреждения аспирации содержимого ротоглотки.