

МОЖЛИВІ УСКЛАДНЕННЯ В
ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ У ДІТЕЙ
РІЗНОГО ВІКУ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА.
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОВІДНИКОВОЇ
АНЕСТЕЗІЇ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ.
АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ДІАГНОСТИЧНИХ ТА ІНШИХ БОЛЮЧИХ
МАНІПУЛЯЦІЙ У ДІТЕЙ
МОНІТОРИНГ СТАНУ ДИТИНИ ПІД ЧАС
ПРОВЕДЕННЯ НАРКОЗУ ТА В
ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ.

(2016-2017 НАВЧАЛЬНИЙ РІК)



Професор Курочкин М.Ю.

УМЕНЬШЕНИЕ РИСКА АНЕСТЕЗИИ

Ребенок должен быть
анестезирован в соответствующем
месте, соответствующим
специалистом и в соответствующее
время, с соответствующим
оборудованием и мониторингом

(Лекманов А.У., 2005)

ГУМАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНЫ – ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

- Изменение отношений в системе врач-ребенок-родители
- Обеспечение комфортных условий для ребенка на протяжении всех этапов операции и интенсивной терапии
- Использование щадящих методов премедикации
- Широкое использование однодневного стационара
- Применение современных безопасных препаратов и отказ от потенциально опасных средств
- Тщательный контроль боли во время и после операции
- Ликвидация полипрагмазии

(Лекманов А.У.,
2005)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СНИЖЕНИЯ СМЕРТНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЙ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

- 1. Улучшение оценки факторов риска (больной-операция- анестезиолог).**
- 2. Использование современных технологий (оборудование для анестезии, адекватный мониторинг).**
- 3. Применение безопасных препаратов.**
- 4. Улучшение тренинга персонала.**
- 5. Продолжительное образование.**

(Лекманов А.У.,
2005)

ЦЕЛЬ АНЕСТЕЗИИ

1. Для пациента и его родителей:
 - *лишить их неприятных переживаний*
2. Для хирурга:
 - *больной неподвижен,*
 - *его мышечный тонус снижен*
3. Для анестезиолога:
 - *адекватность анестезии (компонентность)*
 - *сокращение влияния операции и анестезии на пациента*

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

- Эффективность - максимум желаемого эффекта при минимальных концентрациях
- Надежность - гарантия качества анестезии
- Безопасность - препараты должны обладать минимальным побочным эффектом
- Комфортность для пациента - он не должен испытывать неприятных ощущений

ОБУЧЕНИЕ И ПРАКТИКА АНЕСТЕЗИИ В ПЕДИАТРИИ

(G.A.Gregory. Pediatric Anesthesia.
2003)

- Уверенность в качестве анестезии в педиатрии;
- Что такое практика анестезии в педиатрии?
- Где и у кого практиковаться анестезии в педиатрии?
- Кто должен обеспечивать анестезию у детей?
- Как анестезиологи должны обучаться анестезии в педиатрии?
- Где должна проводиться анестезия у детей?

УВЕРЕННОСТЬ В КАЧЕСТВЕ АНЕСТЕЗИИ В ПЕДИАТРИИ



Cohen M.VM, et.al. Pediatric anesthesia morbidity and mortality in perioperative period.
Anesth Anaig 70:160,1990

Morray JP et.al. Comparison of pediatric and adult anesthesia closed malpractice
Cleims. Anesthesiology 78.461, 1993

БЕЗОПАСНОСТЬ АНЕСТЕЗИИ

J.MORRAY - PEDIATRICS, 1999

Смертность от анестезии:

в начале века - 1:1000; 40 лет назад - 1:10000;
сейчас - 1:100000

Причина остановок сердца при анестезии в педиатрии: лекарства 37% (галотан - 46%, галотан+в/в - 20%, севофлуран - 4%, в/венные - 18%, м/анестетики - 9%, суксаметоний - 2%), сердечно-сосудистые - 32%, дыхательные - 20%, оборудование - 20%

СЛУЧАИ ОСТАНОВОК СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ВО ВРЕМЯ АНЕСТЕЗИИ

Автор	Годы	Число анестезий	Возраст (лет)	Остановка сердца/10000
Olsson	1967-84	250543	<1	17
(Швеция)			1 - 9	4,6
			10 - 19	3
Tiret	1978-82	2103	<1	19
(Франция)		28137	1 - 14	2
Cohen	1982-87	2905	<1	24
(США)		26285	1 - 14	5
Keenan	1969-83	12712	<12	4,7
(США)		150528	>12	1,4

Главные причины остановок у грудных детей:
1. респираторные проблемы;
2. передозировка Галотана.

ОСТАНОВКИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ (НА 10 000 АНЕСТЕЗИЙ)

- 5,4 - Olssen, 1988
- 3,0 - Turet, 1988
- 1,4 - Morey 2000
- 1,0 - Tay 2001
- 0,8 - Murat 2004

ОСТАНОВКИ СЕРДЦА ПРИ АНЕСТЕЗИИ

- ⊙ В среднем - 5,4 на 10 000
- ⊙ Дети младше 10 лет - 6,9 на 10000
- ⊙ Дети младше 1 года - 17 на 10000

Смертность при этом - 15%

Olssen and Hallen - Acta anaesth Scand, 1988; 32: 653-657

ПРИЧИНЫ ОСТАНОВОК СЕРДЦА

Причина	Olssen	РОСА* Peri-Operative Cardiac Arest
Вентиляция	45%	20%
Медикаменты	27%	37%
Галотан	78%	71%
Суксаметоний	22%	2%

ВЫВОДЫ ИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ РОСА (1) – ОСТАНОВКИ СЕРДЦА

MORRAY ET ALL, ANESTHESIOLOGY, 2000; 93: 6-14

Сообщения из 63 институтов США и Канады (1994- 1998). 40% из них - детские госпитали.

- ◎ **150 остановок сердца у детей связанных с анестезией, из них 5 при РА, из них 4 при КБ**

ВЫВОДЫ ИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ РОСА (2)

- 289 случаев за 4 года из которых 52% связаны с анестезией и 8% неопределенной причины
- Летальность - 26%
- Рассчитанная частота:
 $1,4 \pm 0,45 / 10\ 000$ в год

ВЫВОДЫ ИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ РОСА (3)

- ◎ 37% при индукции и 45% при поддержании
- ◎ 79% - плановая хирургия
- ◎ 33% при ASA 1 или 2
- ◎ 55% у детей до года

ВЫВОДЫ ИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ РОСА (4)

Предвестники:

- ⊙ Брадикардия (54%)
- ⊙ Гипотензия (49%)
- ⊙ Отклонения SpO₂ (46%)
- ⊙ Невозможность измерить АД (25%)
- ⊙ Отклонения EtCO₂ (21%)

NB: чаще всего для анестезии - Галотан,
но в 2 случаях (4%) - Севофлуран

ВЫВОДЫ ИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ РОСА (5)

Главные причины:

- **Обусловленные медикаментами (37%),
связанные с высокими концентрациями
Галотана**
- **Сердечно-сосудистые (32%)**
- **Респираторные (20%)**
- **Связанные с оборудованием (7%)**
- **Сочетанные причины (3%)**

ДЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ АНЕСТЕЗИИ У ДЕТЕЙ (НА 10 000)

- 0 - Murat, 2004
- 0 - Tay, 2001
- 0,35 - Moray, 2000
- 0,29 - Auroy, 1997
- 0,7 - Bonolip, 1995
- 0,8 - Holzman, 1994
- 0,25 - Tiret, 1988

ФАКТОРЫ РИСКА ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ АНЕСТЕЗИИ У ДЕТЕЙ

- ⦿ Возраст менее 1 года
- ⦿ ASA IV - V
- ⦿ Неотложная хирургия
- ⦿ Сопутствующие заболевания

ЧТО ТАКОЕ ПРАКТИКА АНЕСТЕЗИИ В ПЕДИАТРИИ?



Чем младше пациент, тем больше выражены различия!

ГДЕ И У КОГО ПРАКТИКОВАТЬСЯ АНЕСТЕЗИИ В ПЕДИАТРИИ?

- Большой объем операций за год.
- Наличие нескольких операционных по различным профилям хирургии.
- Стаж врачей анестезиологов более 10 лет.
- Возрастной контингент больных от новорожденных до 18 лет.
- Наличие хорошей аппаратуры.
- Применение различных видов анестезиологического пособия.
- Наличие послеоперационных палат интенсивной терапии или отделения реанимации.

КТО ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИВАТЬ АНЕСТЕЗИЮ У ДЕТЕЙ?

- Врач-анестезиолог, окончивший 2-х годовичную интернатуру по детской анестезиологии.
- Врач-анестезиолог, получивший 2-ой сертификат по детской анестезиологии и, имеющий постоянную практику по данной специальности.

КАК АНЕСТЕЗИОЛОГИИ ДОЛЖНЫ ОБУЧАТЬСЯ АНЕСТЕЗИИ В ПЕДИАТРИИ?

- Обучение специалистов по анестезии у детей (через интернатуру).
 - согласно программы обучения в интернатуре (2-х годичной), утвержденная МЗ Украины.
- Обучение специалистов по анестезии у детей (через специализацию).
 - 5 месяцев подготовки (специализация);
 - за период специализации врач должен провести наркоз, не менее чем у 150 детей ;
 - не менее чем у 15 новорожденных;
 - освоить проведение анестезии при нейрохирургических, лапароскопических и др. хирургических вмешательствах у детей.
 - освоить методы регионарной анестезии в педиатрии.

КАК АНЕСТЕЗИОЛОГИИ ДОЛЖНЫ ОБУЧАТЬСЯ АНЕСТЕЗИИ В ПЕДИАТРИИ?

- ◎ Обучение анестезиологов общего профиля.
 - 5 месяцев подготовки (специализация);
 - за период специализации врач должен провести наркоз, не менее чем у 80 детей в возрасте до 12 лет;
 - не менее чем у 10 детей грудного возраста;
 - приобретение практического опыта проведения анестезии при нейрохирургических , лапароскопических и др. хирургических вмешательствах.
 - освоить методы регионарной анестезии в педиатрии.

ГДЕ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ АНЕСТЕЗИЯ У ДЕТЕЙ?

Условие!

- Наличие подготовленного специалиста по педиатрической анестезиологии.
- Наличие оборудования, позволяющее качественно и безопасно провести обезболивание у детей.

КЛИНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВЕНТИЛЯТОР-АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

- Появление легочных инфильтратов на рентгенограмме после 48 часов с момента начала ИВЛ,
- Наличие двух из представленных ниже симптомов:
 - температура тела выше 38°C или ниже 36°C ;
 - лейкоциты выше $10\,000/\text{мм}^3$ или ниже $4000/\text{мм}^3$;
 - гнойный характер мокроты нижних дыхательных путей;
 - снижение PaO_2 .

