

# Многокомпонентная анестезия

Орлов М.М. 2018 г.

Анестезия - комплекс мероприятий, направленных на защиту жизненно важных функций организма больного от хирургической агрессии, а при наличии исходных нарушений – на их коррекцию



# Компоненты ОА:

- ✓ **Наркоз** - выключение психического восприятия момента операции (*ингаляционные и неингаляционные анестетики*)
- ✓ **Анальгезия** (хирургический уровень) – выключение или резкое ослабление ноцицептивной стимуляции из зоны операции (*опиоидные анальгетики, регионарная анестезия*)
- ✓ **НВБ** - блокирование сосудистой реакции на выброс стресс – реализующих факторов (*адренолитики, холинолитики, ганглиоблокаторы, нитраты, нейролептики и др.*)

# Компоненты ОА:

- ✓ Миоплегия – создание свободного операционного поля и условий для перевода больного на ИВЛ (*деполяризующие и недеполяризующие миорелаксанты*)
- ✓ ИВЛ – обеспечение адекватного легочного газообмена (*СД, ручная или аппаратная вентиляция*)
- ✓ Коррекция ОЦК – поддержание средствами ИТТ должного объема и качественного состава крови
- ✓ Защита от наведенной интраоперационной гипотермии – поддержание центральной нормотермии различными средствами (*подогрев воздуха в операционной (Россия + 20°, Израиль + 24°), дыхательной смеси, растворов, операционного стола и др.*)

# Виды МКА:

- ✓ Атаралгезия
- ✓ НЛА
- ✓ Центральная анальгезия (ЦА)
- ✓ Адренергическая анальгезия (АА)
- ✓ Тотальная внутривенная анестезия (ТВВА)

# Этапы ОА:

- ✓ Лечебная премедикация
- ✓ Профилактическая премедикация
- ✓ Вводный наркоз (индукция в анестезию)
- ✓ Формирование анестезии (хирургическая стадия наркоза)

# Этапы ОА:

- ✓ Поддержание анестезии (все компоненты ОА для защиты больного от хирургической и анестезиологической агрессии)
- ✓ Выведение/выход из наркоза (полное восстановление спонтанного дыхания, мышечного тонуса и защитных рефлексов)
- ✓ Ранний послеоперационный период
- ✓ Ближайший послеоперационный период

# Выбор вида МКА зависит от:

- ✓ Степени операционно – анестезиологического риска
- ✓ Возраста больного
- ✓ Дооперационной компенсации основных функций и систем организма больного
- ✓ Места, объема, экстренности и условий проведения операции (ОЭМиКП - САС)

# НЛА

Состояние человека, вызываемое введением нейролептика (дроперидола) и наркотического анальгетика (фентанила).

Они могут/ли вводиться как отдельно друг от друга, так и вместе (таламонал)  
(НЛА I, НЛА II, НЛА III)

Совместно с другими препаратами обеспечивают/ли адекватность МКА

# НЛА (показания)

- ✓ Высокий ОАР
- ✓ Больные с нарушениями ГД
- ✓ Операции в НХО (не повышает ВЧД)
- ✓ Лечение и профилактика шока (ОИМ)
- ✓ Почечная и печеночная недостаточность
- ✓ Пожилые с заболеваниями сердца
- ✓ Гиповолемия (протекция гиповолемии)
- ✓ Эндокринные заболевания

# НЛА (виды)

- ✓ НЛА с использованием фентанила, дроперидола, закиси азота и кислорода, миорелаксантов, ИВЛ (*classic*)
- ✓ НЛА, как вспомогательный способ при ингаляционной ОА с использованием миорелаксантов и ИВЛ
- ✓ НЛА в сочетании с МА при сохраненном спонтанном дыхании

# НЛА (методика)

- ✓ Дроперидол 0,25 – 0,5 мг/10 кг (1 – 2 мл /10 кг ) и фентанил по 0,05 мг /10 кг (1 мл/10 кг ) на индукцию
- ✓ Прекураризация
- ✓ Индукция на фоне гипнотиков
- ✓ Интубация трахеи на фоне миорелаксации с переводом больного на ИВЛ
- ✓ Поддержание анестезии осуществляют дробным введением дроперидола по 1 – 2 мл, и фентанила по 2 – 4 мл (при повышении АД – дроперидол, при повышении ЧСС – фентанил, через каждые 25 – 30 минут)
- ✓ При отсутствии гипотонии спонтанное дыхание восстанавливается по мере прекращения действия миорелаксантов

# НЛА (осложнения)

- ✓ Остановка сердца (чаще у больных, получающих до операции сосудорасширяющие препараты)  
Профилактика – использование малых доз дроперидола, отмена сосудорасширяющих препаратов, инфузия коллоидных растворов, холинолитики.
- ✓ Мышечная ригидность (на фоне введения фентанила во время вводного наркоза)  
Профилактика – прекураризация
- ✓ Дрожь, озноб на фоне акроцианоза, гипертензия и тахикардия (интраоперационная гипотермия)  
Профилактика – промедол, CaCl<sub>2</sub>

# Атаралгезия

Обобщающее название методик ОА

Впервые термин предложен в 1957 г.

Основа метода комбинированное применение: атарактики +  
анальгетики

Полное угнетение сознания при этом достигается при помощи  
небольших доз гипнотиков, чаще закиси азота

Дополняет эту методику применение миорелаксантов и ИВЛ

Количество методик = количество атарактиков

Атарактик 0,5 мг/кг (в пересчете на реланиум)

# ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ

Вариант МКА, при котором основные компоненты ОА достигаются в результате избирательного действия больших доз наркотических анальгетиков

Утрачивается болевая чувствительность, выключаются соматические и вегетативные реакции на боль без наступления наркоза

Используют большие дозы опиоидных анальгетиков, угнетающих дыхание

Дополнения методики – гипнотики, миорелаксанты и ИВЛ

# ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ (преимущества)

- ✓ Большая терапевтическая широта
- ✓ Глубокий обезболивающий эффект
- ✓ Длительное послеоперационное обезболивание???
- ✓ Меньшее вредное воздействие ингаляционных анестетиков на медицинский персонал

# ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ (недостатки)

- ✓ Замедленное восстановление мышечной активности и дыхания
- ✓ Необходимость продленной ИВЛ

# АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИЯ

Приоритет – НИИ НХО им. проф. А.Л.Поленова

*(Санкт-Петербург, ул. Маяковского 12)*

Анестезия при операциях на головном мозге

Сочетанное применение препаратов двух групп  
(опиоидный анальгетик (фентанил) и  $\alpha_2$  –  
адреномиметика (клофелин/клонидин))

# АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИЯ

**Концепция 4:1**

# АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИЯ

**Клофелин – не гипотензивный, а  
антигипертензивный препарат!!!**

# АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- ✓ Премедикация стандартная (возможное дополнение – клофелин 0,5 мкг/кг за 30 минут до операции совместно с опиоидом)
- ✓ Гипнотик любой (тиопентал Na - *classic*)
- ✓ 1/2 дозы гипнотика – **4:1**
- ✓ Вторая 1/2 гипнотика – миорелаксанты, интубация трахеи и ИВЛ
- ✓ **4:1**
- ✓ Поддержание анестезии – фентанил (0,1 – 0,2 мг каждые 25 – 30 минут, клофелин 50 – 100 мкг через 90 – 120 минут), сон – любой гипнотик
- ✓ Адекватная инфузионная терапия!!!

# АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИЯ (показания)

- ✓ Операции в нейрохирургии
- ✓ Продолжительные и травматичные хирургические вмешательства
- ✓ Операции у больных с заболеваниями ССС
- ✓ Операции в эндокринной хирургии

# АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ АНЕСТЕЗИЯ (противопоказания относительные)

**Некоррегированная гиповолемия**

# ТОТАЛЬНАЯ ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ (ТВВА)

- ✓ Анестезиологический «*компот*»
- ✓ Единственный путь введения препаратов – внутривенно
- ✓ Гипнотики, анальгетики, релаксанты и др.
- ✓ Единственный газ – O<sub>2</sub>
- ✓ Ингаляционные анестетики



# ТОТАЛЬНАЯ ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ (ТВВА)

Кратковременные и малотравматичные  
оперативные вмешательства

Хирургия «одного дня»

boyanu.nnm.ru

БАЮ-Баюушч-Баю

БАЖА

18-2000

