A photograph of two anesthesiologists in a clinical setting, wearing blue scrubs, surgical masks, and hairnets. They are focused on a clear plastic oxygen mask held in front of them. The background is slightly blurred, showing the sterile environment of an operating room.

**КОМПОНЕНТЫ  
СОВРЕМЕННОГО  
НАРКОЗА, СТАДИИ.  
ПРЕМЕДИКАЦИЯ, ЦЕЛИ,  
ПРЕПАРАТЫ.**

**Доклад подготовил: Алыбин А.  
Р. 5 курс, лечебный факультет**

**В настоящее время ни одна операция не проводится без предварительного снятия болей. С этой целью применяется обезболивание.**

**На долю анестезиологии приходится не только обезболивание, но и управление некоторыми функциями организма во время оперативного вмешательства и в ранние сроки послеоперационного периода.**

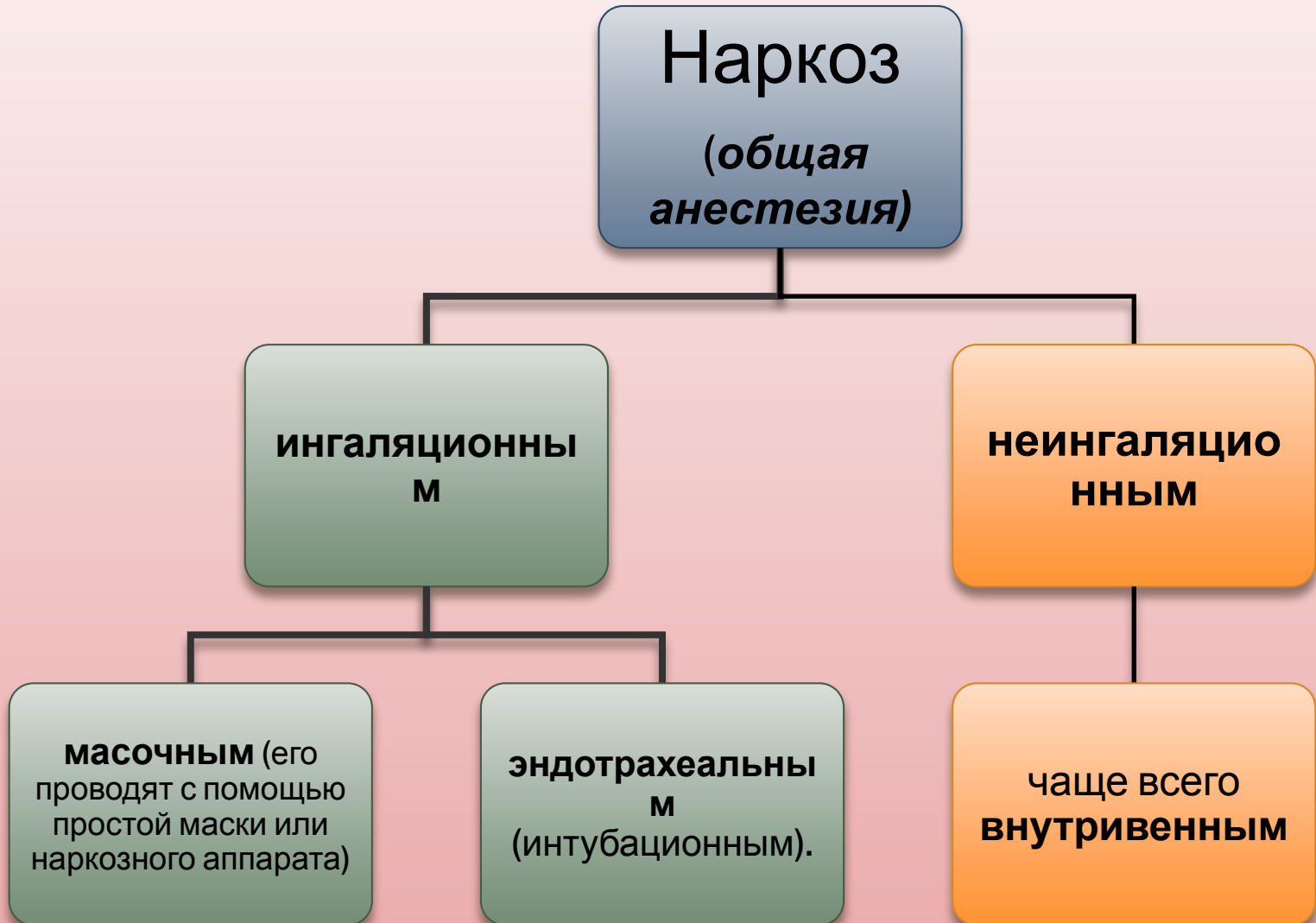


# **НАРКОЗ (общее обезболивание, общая анестезия)-**

- 1. Искусственно вызванное обратимое состояние организма, когда сознания у больного нет и реакция на боль отсутствует или резко снижена.**
- 2. Состояние глубокого торможения центральной нервной системы, вызываемое применением искусственных средств и проявляющееся последовательным выключением сознания, всех видов чувствительности, расслаблением скелетных мышц и угасанием рефлексов.**

Во время наркоза сохраняется функция продолговатого мозга (центры дыхания, сосудодвигательный).

# Виды обезболивания



# Виды обезболивания

- 1. В зависимости от глубины наркотического сна наркоз может быть **поверхностным** и **глубоким**.**
- 2. В зависимости от того, вводится ли одно наркотическое вещество или их смесь, различают:**
  - **чистый наркоз**, когда дается одно вещество (закись азота, эфир, фторотан и т. д.),
  - **смешанный наркоз**, когда применяются смеси этих веществ,
  - **комбинированный наркоз**, когда комбинируются не только наркотические вещества, но и пути их введения. *Часто один вид наркоза производится как базисный (основной) наркоз, а продолжают его другим наркотическим веществом.*

# Требования предъявляемые к средствам для наркоза

- Достаточная широта терапевтического действия
- Достаточный анальгезирующий эффект
- Не оказывает местного раздражающего действия
- Не токсичен
- Короткий период введения/выведения
- Не требуют спец. условий хранения
- Дешевизна



# Основные компоненты общей анестезии

- **1. Выключение сознания.**
  - Используются ингаляционные анестетики (галотан, изофлюран, севофлюран, закись азота), а также неингаляционные анестетики (пропофол, мидазолам, диазепам, тиопентал натрия, кетамин).
- **2. Обезболивание и торможение вегетативных реакций.**

Применяются наркотические анальгетики (фентанил, суфентанил, ремифентанил), а также нейролептики (дроперидол)
- **3. Миорелаксация.** Используются миорелаксанты (дитилин, ардуан, тракриум).
- Также выделяют специальные компоненты анестезии, к примеру, использование аппарата искусственного кровообращения при операциях на сердце, гипотермия и другое...

Таблица 8.1

**Компоненты общей анестезии**

<b>Компонент</b>	<b>Проявление</b>	<b>Чем достигается</b>
Торможение психического восприятия боли	Сон	Анестетики (ингаляционные и неингаляционные)
Центральная аналгезия	Блокада болевых афферентных импульсов	Анальгетики (фентанил, морфин)
Нейровегетативная блокада	Торможение вегетативных реакций	Нейролептики (дроперидол)
Мышечная релаксация	Выключение двигательной активности	Мышечные релаксанты (сукцинилхолин, рокурония бромид (Эсмерон®), цисатракурий (Нимбекс®) и др.)
Управление гемодинамикой	Управляемая гемодинамика	Контроль ОЦК, инфузионно-трансфузионная терапия, управляемая гемодилюция
Управление газообменом	Адекватная вентиляция	Интубация трахеи, ИВЛ
Управление обменными процессами	Температура тела, биохимические показатели	Поддержание температурного режима. Коррекция КОС, электролитного баланса и др.



# Стадии и уровни наркоза

(описано течение наркоза при использовании эфира)

Выделяют 4 стадии:

**I**—аналгезия,

**II** — возбуждение,

**III** — хирургическая стадия,

подразделяющаяся на 4 уровня,

**IV** — пробуждение



**Стадия аналгезии (I).** Больной в сознании, но заторможен, дремлет, на вопросы отвечает односложно. Отсутствует поверхностная болевая чувствительность, тактильная и тепловая чувствительность сохранена. В этот период возможно выполнение кратковременных оперативных вмешательств (вскрытие флегмон, гнойников, диагностические исследования). Стадия кратковременная, **длится 3—4 мин.**

**Стадия возбуждения (II).** В этой стадии происходит торможение центров коры большого мозга, в то время как подкорковые центры находятся в состоянии возбуждения: сознание отсутствует, выражено двигательное и речевое возбуждение. Больные кричат, пытаются встать с операционного стола. Кожные покровы гиперемированы, пульс частый, артериальное давление повышено. Зрачок широкий, но реагирует на свет, отмечается слезотечение. Часто появляется кашель, усиление бронхиальной секреции, возможна рвота. Хирургические манипуляции **на фоне возбуждения проводить нельзя.** Возбуждение обычно **длится 7—15 мин.**

**Хирургическая стадия (III).** С наступлением этой стадии наркоза больной успокаивается, дыхание становится ровным, частота пульса и артериальное давление приближаются к исходному уровню. В этот период возможно проведение оперативных вмешательств.

В зависимости от глубины наркоза различают **4 уровня III стадии наркоза.**

**Первый уровень:** больной спокоен, дыхание ровное, артериальное давление и пульс достигают исходных величин. Зрачок начинает сужаться, реакция на свет сохранена. Отмечается плавное движение глазных яблок, эксцентричное их расположение. Сохраняются роговичный и глоточно-гортанный рефлекс. Мышечный тонус сохранен, поэтому проведение полостных операций затруднено.

**Второй уровень:** движение глазных яблок прекращается и они располагаются в центральном положении. Зрачки начинают постепенно расширяться, реакция зрачка на свет ослабевает. Роговичный и глоточно-гортанный рефлекс ослабевают и к концу второго уровня исчезают. Дыхание спокойное, ровное. Артериальное давление и пульс нормальные. Начинается понижение мышечного тонуса, что позволяет осуществлять брюшно-полостные операции.

**Третий уровень хирургической стадии** — это уровень **глубокого наркоза**. Зрачки широкие, на свет не реагируют, роговичный рефлекс отсутствует. В этот период наступает полное расслабление скелетных мышц, включая и межреберные. Дыхание становится поверхностным, диафрагмальным. В результате расслабления мышц нижней челюсти последняя может отвисать, в таких случаях корень языка западает и закрывает вход в гортань, что приводит к остановке дыхания. Для предупреждения этого осложнения необходимо вывести нижнюю челюсть вперед и поддерживать ее. Пульс на этом уровне учащен, малого наполнения. Артериальное давление снижается. Необходимо знать, что проведение наркоза на этом уровне опасно для жизни больного.

**Четвертый уровень:** **максимальное расширение зрачка** без реакции его на свет, роговица тусклая, сухая. Дыхание поверхностное, осуществляется за счет движений диафрагмы вследствие наступившего паралича межреберных мышц. Пульс нитевидный, частый, артериальное давление низкое или совсем не определяется. Углублять наркоз до четвертого уровня опасно для жизни больного, так как может наступить остановка дыхания и кровообращения.

**Стадия пробуждения (IV).** Как только прекращается подача наркотических веществ, концентрация анестетика в крови уменьшается, больной в обратном порядке проходит все стадии наркоза и наступает пробуждение.

# Подготовка больного к наркозу

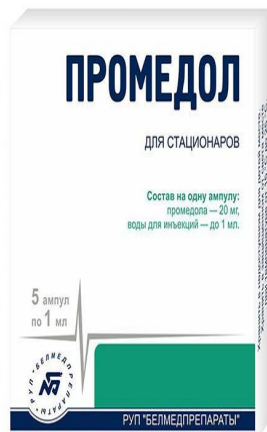
**Анестезиолог принимает непосредственное участие в подготовке больного к наркозу и операции.**

- Больного осматривают перед операцией, при этом обращают внимание не только на основное заболевание, по поводу которого предстоит операция, но и подробно выясняют наличие сопутствующих заболеваний. Если больной оперируется в плановой порядке, то, если это необходимо, проводят лечение сопутствующих заболеваний, санацию полости рта. Врач выясняет и оценивает психическое состояние больного, выясняет аллергологический анамнез, перенесенные в прошлом операции и наркозы. Обращают внимание на форму лица, грудной клетки, строение шеи, выраженность подкожной клетчатки. Все это необходимо, чтобы правильно выбрать метод обезболивания и наркотический препарат.

# Премедикация

**Премедикация** – это введение медикаментозных средств перед операцией с целью снижения частоты интра- и послеоперационных осложнений

**Основная цель** - добиться седативного и потенцирующего эффекта, торможения нежелательных рефлексов, а также подавления секреции слюнных желез.



# Основные задачи медикаментозной премедикации

- Предотвращение предоперационного эмоционального стресса
- Достижение нейровегетативной стабилизации
- Снижение реакции на внешние раздражители
- Снижение бронхиальной секреции и секреции слюнных желез
- Снижение частоты развития послеоперационной тошноты и рвоты
- Продуцирование седации, амнезии, аналгезии
- Снижение частоты и выраженности вегетативных реакций
- Профилактика аллергических реакций
- Предупреждение инфекций

# Основные группы препаратов для премедикации

- **Для премедикации используют следующие основные группы фармакологических веществ:**
- **Снотворные средства** (барбитураты: этаминал натрий, фенобарбитал).
- **Транквилизаторы** (диазепам, феназепам). Эти препараты оказывают снотворное, противосудорожное, гипнотическое и амнезическое действие, устраняют тревогу и потенцируют действие общих анестетиков, повышают порог болевой чувствительности. Все это делает их ведущими средствами премедикации.
- **Нейролептики** (аминазин, дроперидол).
- **Антигистаминные средства** (димедрол, супрастин, тавегил).
- **Наркотические анальгетики** (промедол, морфин). Устраняют боль, оказывают седативный и снотворный эффект, потенцируют действие анестетиков.
- **Холинолитические средства** (атропин, метацин). Препараты блокируют вагусные рефлексы, тормозят секрецию желез.





# Схемы премедикации

- Стандартная схема:

1. Опиоид – чаще всего **1 мл 1% или 2% раствора *тримеперидина*** (Промедол)
2. Блокаторы гистаминовых H<sub>1</sub> – рецепторов – **1 мл 1% раствора *Дифенгидрамина*** (*Димедрол*)
3. Холинолитики – **1 мл 0,1% раствора *Атропина***

**Данные препараты вводят за 30-60 мин  
до начала операции**



# Схемы премедикации

- Выбор схемы основан на особенностях каждого пациента, предстоящего вида анестезии и объема операции. Наибольшее распространение получили следующие схемы премедикации:
- Пациентам в возрасте от 15 лет и старше за 60 минут до операции в/м вводят 1% раствор атропина (0,1мг/кг), седуксен (сибазон) - 0,2мг/кг, 1% раствор димедрола (0,4мл на 10 кг), фентанил (0,02мг/кг) или 1% раствор морфина (0,2мг/кг).
- Пациентам старше 15 лет с пороками и заболеваниями сердца и с повышенным коронарным риском назначают: снотворные (фенобарбитал - 0,5-1 мг/кг или ноксирон - 1,5мг), нейролептики (пипольфен - 0,5мг/кг), транквилизаторы (седуксен - 0,05-0,15 мг/кг), наркотические анальгетики (1% раствор морфина - 0,1 мг/кг или 2% раствор промедола - 0,2мг/кг или 0,005% раствор фентанила - 0,01 мг/кг).
- Взрослым за 60 минут до операции в/м вводят 1% раствор атропина (0,1 мг/кг), седуксен или реланиум (0,2мг/кг), 1% раствор морфина (0,2мг/кг) или 2% раствор промедола (0,4мг/кг) или 0,005% раствор фентанила (0,02мг/кг).

Спасибо за внимание!

