



Общие принципы анестезиологии

Трёхгодовой курс постдипломного образования

08.02.2020

Турдалиев Е.А.

Общие принципы анестезиологии

Введение



Анестезиология (*гр. an- отсутствие, aisthesis – боли, чувств, logos – наука*) – наука об управлении жизненными функциями организма больного в связи с оперативным вмешательством или агрессивной диагностической процедурой.

Общие принципы анестезиологии

Каком году и с кем проведен первый в мире наркоз?

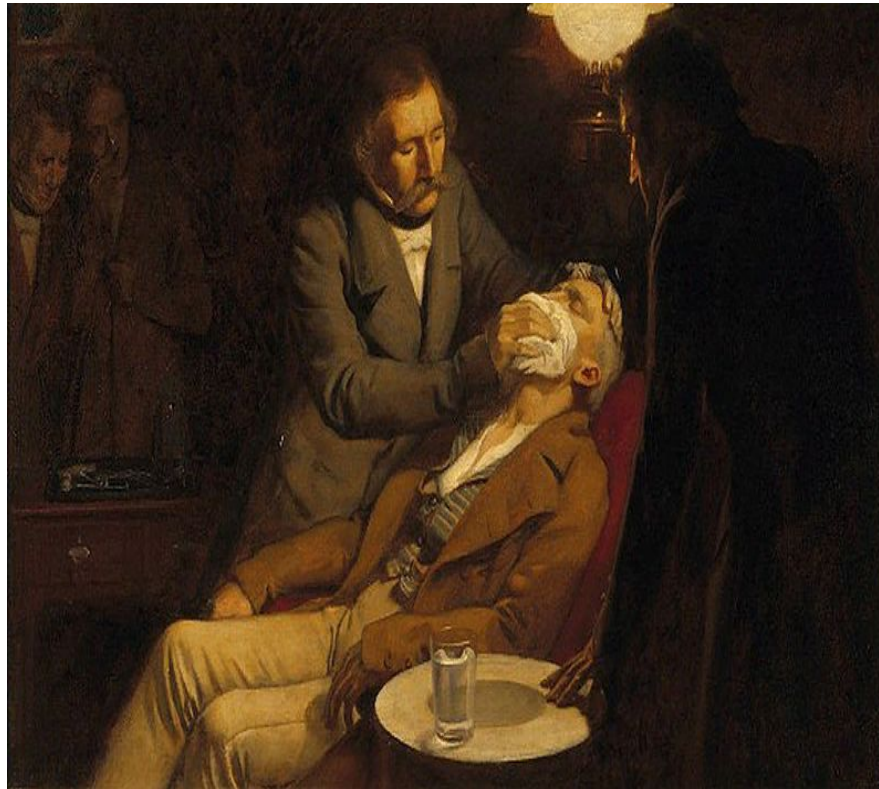


- A. 16 август 1846г. А. Бир;
- B. 16 октябрь 1846г. У. Мортон;
- C. 16 ноябрь 1816г.У. Мортон;
- D. 16 октябрь 1746г.У.Мортон;

Общие принципы анестезиологии

История открытия

- 16 октября 1846 года эфирный наркоз, Мортон
- День анестезиолога 16 октября!



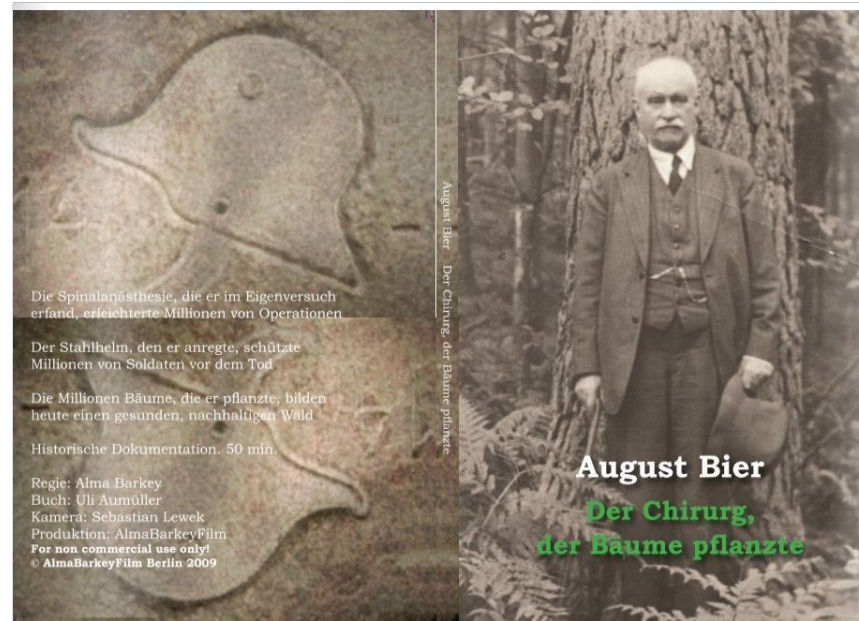
Общие принципы анестезиологии

История открытия



- 16 августа 1898 года впервые выполнена А. Биром на себе
спинальная анестезия

он также изобрёл стальной шлем и
посадил более миллиона деревьев



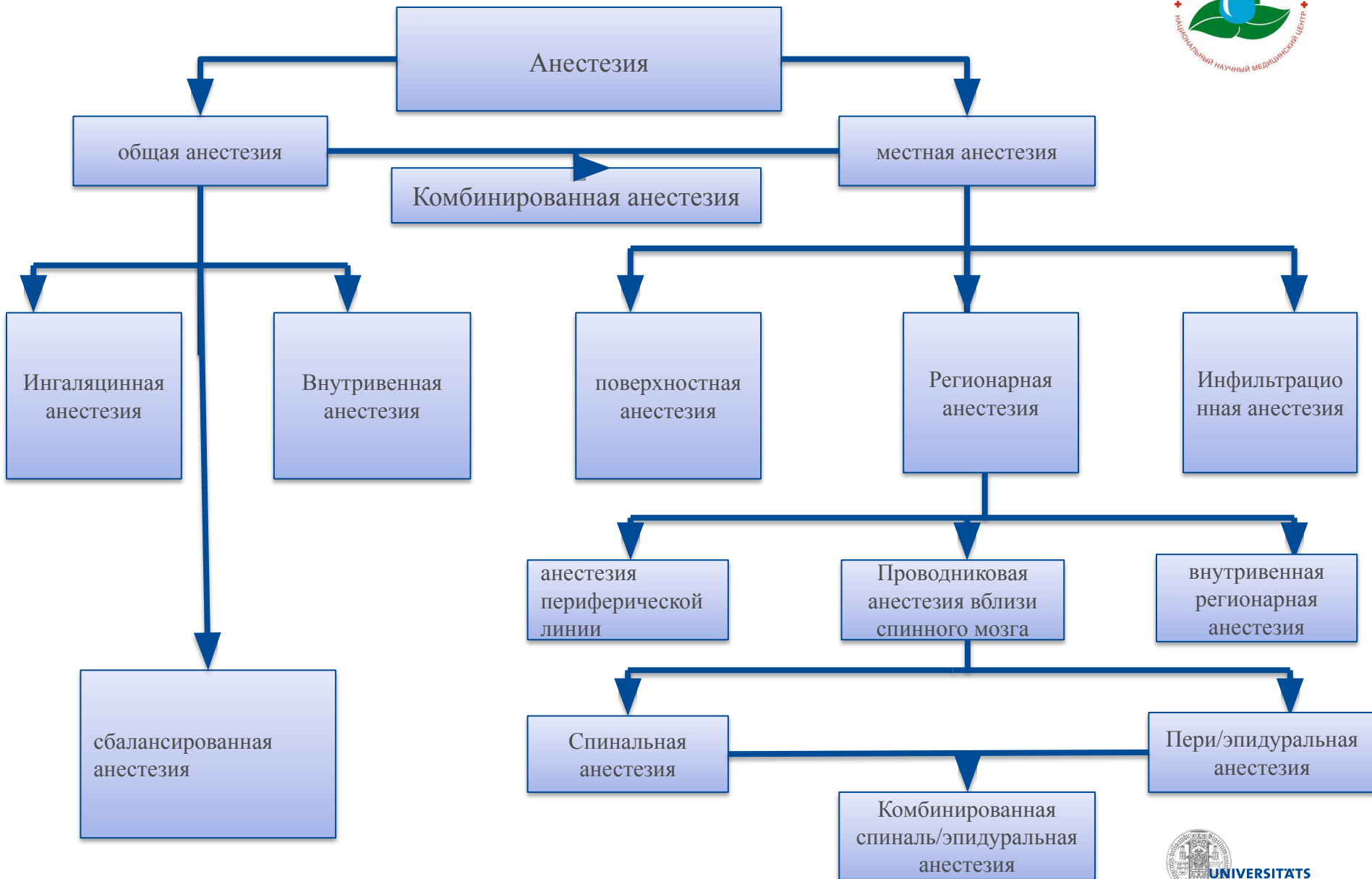
Общие принципы анестезиологии

Направления деятельности анестезиологии в РК

- Анестезия
- Интенсивная терапия



Формы анестезии



Общие принципы анестезиологии

Что такое анестезия?

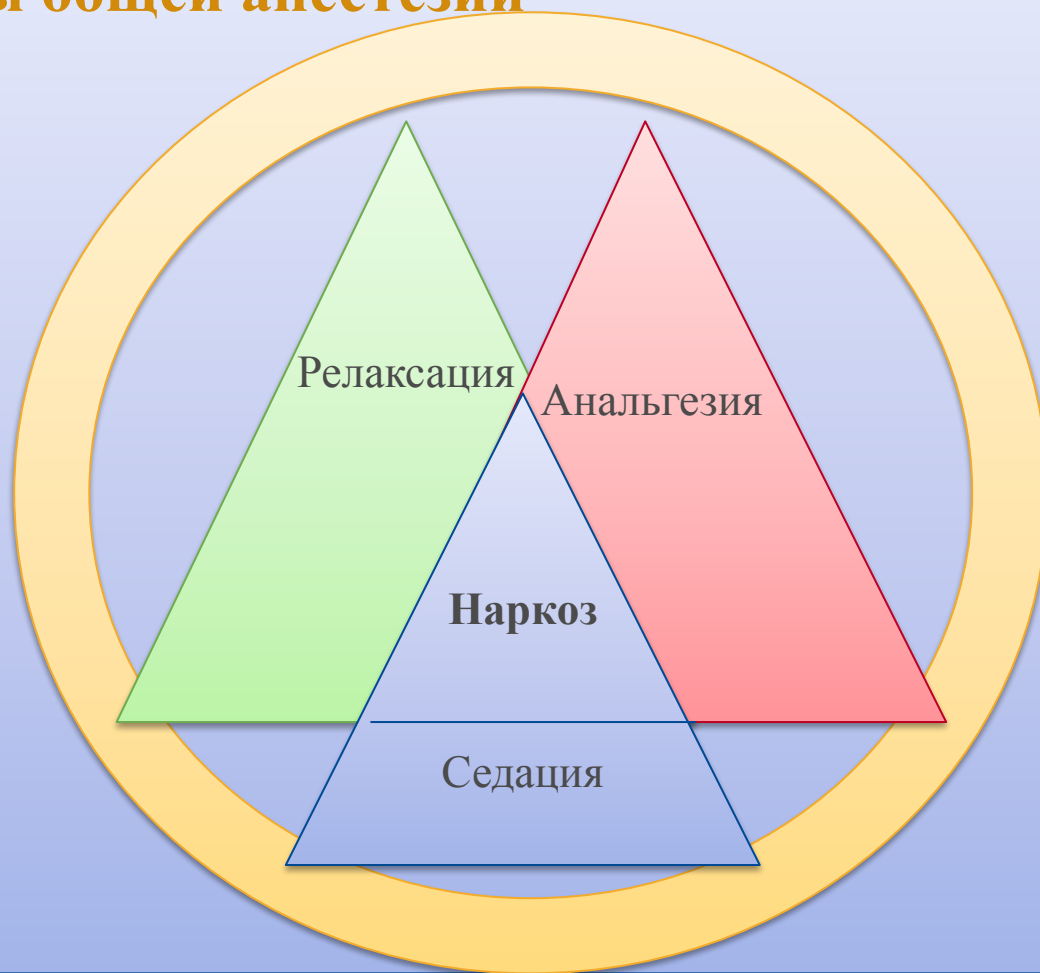
Сочетание нескольких веществ привело к цели анестезии такие как седация, обезболивание и амнезия, мышечное расслабление и подавление ноцицептивных вегетативных рефлексов, независимы друг от друга



Общие принципы анестезиологии

Составные общей анестезии

Компоненты общей анестезии



Общие принципы анестезиологии

Задача анестезиолога включает в себя

- Анальгезия
- Седация
- Миорелаксация
- Поддержание адекватного состояния жизненно важных функций
- Поддержание процессов метаболизма на должном уровне
- Предотвращения побочных явлений



Общие принципы анестезиологии

Критерии адекватности анестезии



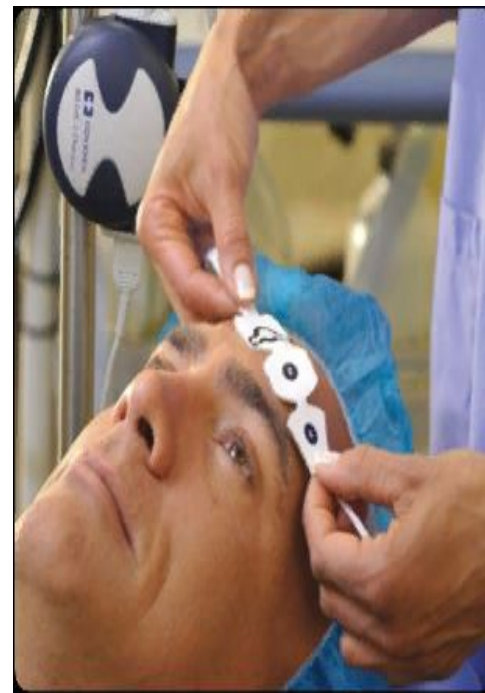
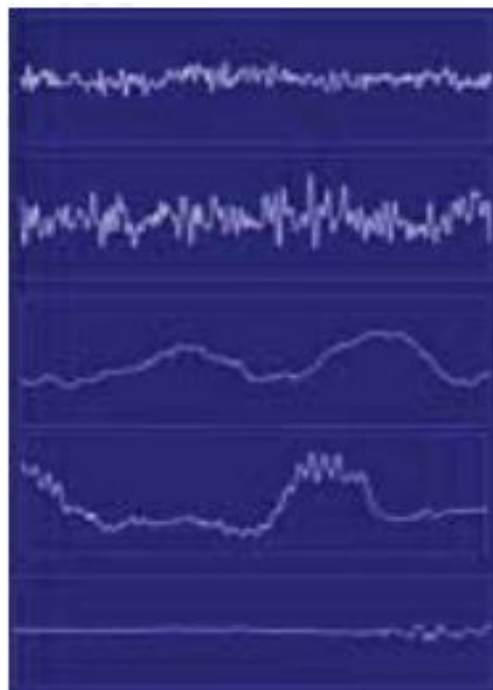
- 1) Отсутствие тахикардии и стабильный уровень АД;
- 2) Нормальная окраска и естественная сухость кожных покровов;
- 3) Мочеотделение — 30—50 мл/ч;
- 4) Нормальный уровень насыщения крови кислородом и содержания CO_2 ;
- 5) Нормальные показатели ЭКГ, BIS, TOF;
- 6) Считается допустимым отклонение перечисленных показателей в пределах 20% от исходного уровня

Общие принципы анестезиологии

Глубина наркоза



Биспектральный индекс (**BIS**) — это параметр, который обеспечивает прямое измерение эффекта общей анестезии и седации головного мозга. Он вычисляется на основе непрерывно регистрируемой ЭЭГ.



Общие принципы анестезиологии

Специфические риски анестезий

- **Ошибки вентиляции, невозможность вентиляции**
- **Повреждение зубов, ларингоспазм**
- **Аспирация**
- **Боль в горле, затрудненное глотания и хрипота**
- **Аллергическая реакция**
- **Злокачественная гипертермия**
- **Инвазивные процедуры регионарной анестезии:**
Головная боль, задержка мочи, повреждение нервов,
Параплегия, гигромы, потеря слуха
- **Инвазивные осложнения лечения:**
Абсцессы, инфекции, тромбоз, эмболия



Общие принципы анестезиологии

Практика и применение анестезии

- Предоперационный визит
 - информация, пояснение, получение согласия
 - оценка и минимизация риска
- Практика наркоза
 - индукция, поддержание и выведение
- Послеоперационное наблюдение
 - болевая терапия
 - отделение реанимации и интенсивной терапии
 - послеоперационный визит

Общие принципы анестезиологии

Предоперативный визит



Общие принципы анестезиологии

Предоперационная физическая оценка

- Неврология

пробужденный, кооперативный, ориентированный?

- Открытие рта, состояние зуба
- Сердце, легкие
- АД, ЧСС
- живот (ИМТ)
- Периферические артерии и вены
- Кожные покровы: Бледность, цианоз, желтуха
- Температура тела, рост, вес



Общие принципы анестезиологии

Предоперационная история болезни

- История анестезии

- Семейная история
- История болезни / злоупотребление
- Аллергия
- Предыдущие органические заболевания

Сердце / циркуляция

Дыхание

Печень

Почки

ЦНС центральный / периферийный

Костно-суставная система

Эндокринный

Гематологический

Желудочно-кишечный тракт

Стоматологический / оральный статус

- Прием пищи

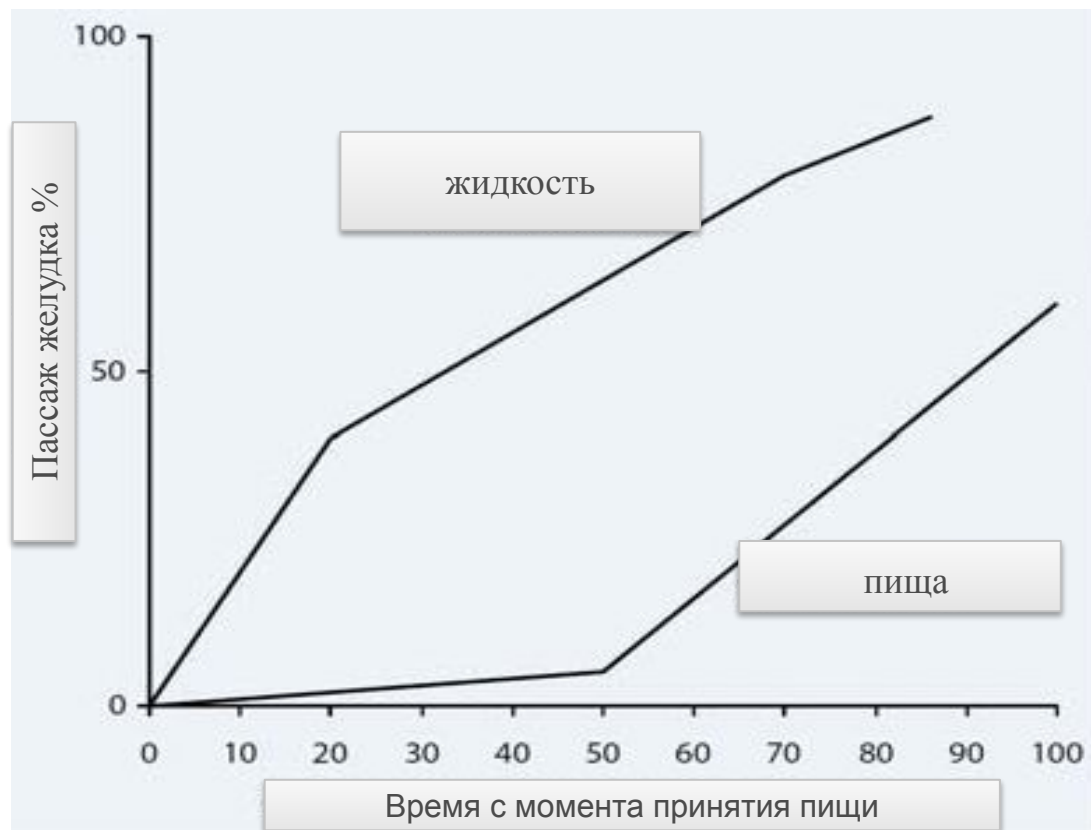


История болезни



Общие принципы анестезиологии

Желудочный пассаж и необходимое время



Общие принципы анестезиологии

Жидкости до 2 часов до операции



Пероральный прием углеводов, содержащих прозрачные жидкости, до 2 часов до операции

-дополнительно уменьшает чувство голода, усталости и недостатка концентрации

-может рассматриваться как компонент профилактики PONV

- благоприятно влияет на послеоперационный иммунный статус

- у определенных групп пациентов снижает частоту послеоперационной инсулин резистентности



Общие принципы анестезиологии

Что означает буква «Е» в физическом статусе пациентов по классификации ASA (например IV E)

- A. Экстренная операция
- B. Применяется в трансплантологии
- C. Есть тяжелое системное заболевание
- D. Здоровый пациент

ASA I	Здоровый пациент	Здоровый, не курящий, мало употребляющий алкоголь.
ASA II	Пациент с легким системным заболеванием	Легкие заболевания только без существенных функциональных ограничений. Примеры: (но не ограничиваются ими): курильщик, социальный алкоголик, беременная, ожирение (<30 ИМТ <40), компенсированный сахарный диабет, контролируемая артериальная гипертензия, легкие заболевания дыхательной системы.
ASA III	Пациент с тяжелым системным заболеванием	Значимые ограничения функциональной активности. Примеры: плохо контролируемая АГ или субкомпенсированный СД, ХОБЛ, патологическое ожирение (ИМТ ≥ 40), активный гепатит, алкогольная зависимость, имплантированный кардиостимулятор, умеренное снижение фракции сердечного выброса, ХПН требующая регулярного прохождения гемодиализа по расписанию. В анамнезе (более 3 мес.) ИМ, инсульт, ТИА, ИБС или стентирование.
ASA IV	Пациент с тяжелым системным заболеванием, которое представляет собой постоянную угрозу для жизни	Примеры (но не ограничиваются ими): ИМ, инсульт, ТИА, ИБС или стентирование, текущая ишемия миокарда или тяжелая дисфункция клапанов сердца, резкое снижение фракции выброса, сепсис, ДВС-синдром, ОПН и ХПН при не регулярном прохождении гемодиализа.
ASA V	Умиравший пациент. Операция по жизненным показаниям.	Примеры (но не ограничиваются ими): разрыв аневризмы аорты, тяжелая политравма, внутричерепное кровоизлияние, острая ишемия кишечника при сопутствующей выраженной кардиальной патологии или полиорганной недостаточности.
ASA VI	Констатирована смерть мозга, органы удаляются для донорских целей.	

Добавление буквы «Е» обозначает неотложность хирургического вмешательства. Чрезвычайная ситуация определяется как существующая, когда задержка в лечении пациента приведет к значительному увеличению угрозы для жизни. Например: ASA I E, II E, III E или IV E. Класс ASA V, как правило, всегда ASA V E. Класс ASA VI E не существует.

Общие принципы анестезиологии

Классификация ASA, периодичность и смертность

Классификация

Послеоперационная смертность
до 7 дней

1	0,06%
2	0,47%
3	4,4%
4	23,5%
5	50,8%

Общие принципы анестезиологии

Лабораторные исследования

- Никаких рутинных лабораторных исследований
- Размер процедуры и возраст пациента не являются показанием к лабораторной химической диагностике
- Предоставить физическое обследование для заболевания органов (сердца, легких, щитовидной железы, печени или почек) дополнительные лабораторные анализы обязательны





Общие принципы анестезиологии

Группы повышенного риска

- Пациенты с повышенным риском аспирации
 - Пациенты скорой помощи
 - Беременные женщины
 - Снижение общего состояния
 - Пациенты пожилого возраста (> 65 лет)
 - Младенцы (< 1 года)
 - Страдающие аллергией



Общие принципы анестезиологии

Сердечные факторы риска

- Сердечная недостаточность
- ИБС
- Окклюзия периферических артерий
- Цереброваскулярная недостаточность
- Сахарный диабет
- Почечная недостаточность

Общие принципы анестезиологии

Причины послеоперационной летальности

Тяжелые осложнения	Частота (%)	Вклад на общую смертность (%)
Септический шок	2,1	0,76
ОПН	43,6	0,66
Послеоперационная кровотечение	1,4	0,42
Пневмония	2,1	0,40
Инфекция органов	3,3	0,22
Инфаркт миокарда	0,5	0,16
Глубокая раневая инфекция	1,9	0,09
Ишемия	0,2	0,07

Общие принципы анестезиологии

ОП и сердечный риск



Низкий (<1%)

Средний (1-5%)

Высокий (>5%)

- Зубы
- Эндокринный
- Офтальмологический
- Гинекологический
- Урологический

- Абдоминальный
- Сонная артерия
- Ангиопластика периферических артерий
- Эндоваскулярные аневризмы

- Открытая аорта

Общие принципы анестезиологии

Премедикация

Анксиолитис и седация

Обезболивание

бензодиазепины

опиаты

Второстепенные цели

вегетативный рефлекс

слюна и бронхиальный секрет

аллергическая реакция

тошнота/рвота



парасимпатолитики

парасимпатолитики

антигистаминные, нейролептики

антигистаминные, нейролептики

Дозы лекарств каждому пациенту индивидуален!!!

Общие принципы анестезиологии

Что относится к стандартному мониторингу анестезиологу в операционной:

- A. Мониторинг АД,ЭКГ,ЧД,SpO2,Температура тела, газовый мониторинг;
- B. Мониторинг АД,ЭКГ,ЧД,SpO2,Температура тела, газовый мониторинг, наркозный аппарат;
- C. Мониторинг инв.АД, ЭКГ, ЧД, SpO2, Температура тела, газовый мониторинг, наркозный аппарат, релаксометр, дефибриллятор;
- D. Мониторинг НЕ/инв. АД., газовый мониторинг, наркозный аппарат, релаксометр, дефибриллятор;



Общие принципы анестезиологии

Оснащение анестезиологического рабочего места



	Рабочее место	Доступный
Наркозный аппарат	X	
Газовый мониторинг	X	
Пульсоксиметрия	X	
ЭКГ - мониторинг	X	
Мониторинг АД	X	
Температура тела	X	
Дефибриллятор		X
Релаксометр		X
Мониторинг глюкозы крови		X
Инвазивное АД		X

Общие принципы анестезиологии

Выбор анестезии?



Зависит от:

- Типа и тяжести оперативного вмешательства
 - Доказательства процедуры
 - Клиническое состояние пациента
 - Продолжительности оперативного вмешательства
 - Предпочтение пациента



Спасибо за внимание!!!

