

АО «Медицинский Университет Астана»
Модуль реанимации и анестезиологии
Цикл плановой хирургии

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ:
Осложнения анестезии в плановой хирургии. Остановка сердца, гипотонии, бронхоспазм. Синдром Мендельсона.

ВЫПОЛНИЛ: Туленбаев М.Р.
Интерн группы 679

2016 год

- Под **осложнениями** следует понимать потерю управляемости анестезией, создающую потенциальную угрозу для жизни больного.



Осложнения

Осложнения введения в анестезию

Осложнения при поддержании анестезии

Осложнения выведения из анестезии

Причинами осложнений могут быть:

- 1. неисправность наркозной аппаратуры;
- 2. недостаточный опыт или ошибки анестезиолога;
- 3. вредное действие наркотических средств;
- 4. чрезмерно глубокий наркоз;
- 5. неадекватная оценка состояния и предоперационная подготовка
больного;
- 6. сопутствующие заболевания.

Основные осложнения наркоза можно подразделить на:

- 1. Осложнения со стороны дыхательной системы.
- 2. Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы.
- 3. Осложнения со стороны нервной системы.
- 4. Осложнения со стороны ЖКТ и др.

Осложнения со стороны дыхательной системы

Осложнения со стороны системы дыхания обусловлены:

- 1) нарушением проходимости дыхательных путей (механическая асфиксия);
- 2) угнетением центральных механизмов регуляции дыхания (асфиксия центрального происхождения)

Механическая асфиксия

- **Причины:**

- 1) западение языка;
- 2) ларингоспазм;
- 3) бронхиолоспазм;
- 4) закупорка дыхательных путей (инородные тела, рвотные массы, кровь и т.д.)

- **Клиника:**

- 1) признаки гипоксии (цианоз кожи, видимых слизистых и др.);
- 2) затруднение выдоха (при бронхиолоспазме), вдоха (при ларингоспазме);
- 3) свистящее или хрипящее дыхание;
- 4) усиленное сокращение при вдохе дыхательных мышц, участие вспомогательной мускулатуры;
- 5) смещение трахеи книзу при каждой попытке вдоха;
- 6) отсутствие или уменьшение объема вдоха.

- **Западение языка** – частое осложнение масочного и внутривенного наркоза. Выдвижение нижней челюсти или вставление воздуховода предупреждает или устраняет это осложнение.
- **Ларингоспазм** – частичное или полное смыкание истинных голосовых связок, нарушающее проходимость дыхательных путей.
- **Причины:** непосредственное раздражение слизистой оболочки трахеи и
- гортани парами ингаляционного анестетика, кровь, слизь, рвотные массы, инородные тела, рефлексорно, при поверхностном наркозе и травматичных операциях.

● Лечение.

- Лечение зависит от причины, вызвавшей ларингоспазм:
- 1) если ларингоспазм вызван чрезмерным поступлением анестетика (эфир и др.), то уменьшают его концентрацию и вновь увеличивают ее только после ликвидации ларингоспазма;
- 2) увеличить содержание кислорода во вдыхаемой смеси;
- 3) ввести внутривенно 1 мл 1% промедола и 0,5 мл 0,1% атропина, другие спазмолитики;
- 4) если ларингоспазм держится, ввести миорелаксанты и интубировать больного;
- 5) если попытка интубации не удалась, нужно проколоть иглой большого диаметра щитовидно-перстневидную связку и наладить через нее инсуффляции кислорода;
- 6) если эти меры через 2-3 мин не ликвидируют ларингоспазм, необходима трахеостомия.

● Профилактика:

- 1) премедикация должна включать введение атропина, промедола, антигистаминных препаратов;
- 2) перед вводным наркозом больной должен дышать кислородом;
- 3) интубацию трахеи необходимо проводить в стадию глубокого нар-коза;
- 4) концентрацию ингаляционных анестетиков в газовой смеси необходимо увеличивать постепенно;
- 5) если операция проводится под наркозом без ИВЛ, то в наиболее травматичные моменты необходимо или углубить наркоз или ввести дополнительно анальгезирующие средства (фентанил, морфин, кета-мин);
- 6) нельзя вводить воздуховод при наркозе барбитуратами без дополни-тельной местной анестезии корня языка и глотки.

- **Бронхиолоспазм** – это резкое сужение бронхиол, особенно при выдохе,
- приводит к острой эмфиземе легких, гипоксии, гиперкапнии. При надавливании на дыхательный мешок ощущается очень сильное сопротивление.
- **Причины:** те же, что и при ларингоспазме.
- **Лечение:**
 - 1) внутривенное введение спазмолитиков (эуфиллин, атропин, но-шпа);
 - 2) адреномиметики внутривенно и (или) интратрахеально (алупент, изадрин, новодрин, эуспиран), глюкокортикоиды;
 - 3) кислородотерапия;
 - 4) коррекция метаболического ацидоза (трисамин, гидрокарбонат натрия).

Аспирационный синдром

- Возникает в результате попадания в трахею и бронхи кислого желудочного содержимого в результате рвоты или регургитации. При аспирации возникает раздражение рецепторов дыхательных путей с развитием ларинго-и бронхиолоспазма, синдрома Мендельсона, брадикардии, асистолии.
- При аспирации желудочного содержимого, кроме бронхиолоспазма, развивается отек слизистой бронхов, поражается альвеолярный эпителий, нарушается продукция сурфактанта.

Лечение.

- При первых симптомах регургитации:
- 1) придать больному положение Тренделенбурга;
- 2) быстро выполнить интубацию трахеи с помощью приема Селлика. Если видна гортань, то не следует тратить время на удаление пищевых масс из ротоглотки (это можно сделать позднее);
- 3) сразу же после интубации трахеи выполняют санацию ротоглотки и трахеобронхиального тракта. Промывают трахею и бронхи 2% раствором гидрокарбоната натрия для устранения действия кислого желудочного содержимого, затем физраствором с добавлением глюкокортикоидов, муколитиков, антибиотиков. При массивной аспирации показан лаваж с помощью бронхоскопии;
- 4) для устранения гипоксии, бронхиолоспазма применяют кислородотерапию, ИВЛ в режиме положительного давления в конце выдоха (ПДКВ), вводят спазмолитики (эуфиллин 2,4% 10,0 мл в/в), адреномиметики внутривенно и(или) интратрахеально, м-холинолитики (атропин).

- 5) при острой сердечно-сосудистой недостаточности, отеке легких вводят препараты, улучшающие сократительную способность мио-карда (сердечные гликозиды, дофамин, глюкокортикоиды, панангин) нормализуют ОЦК (плазма, альбумин, реополиглюкин и др.), сосудистый тонус (адреномиметики), реологические свойства крови;
- 6) особое внимание уделяют коррекции метаболического ацидоза (трисамин, гидрокарбонат натрия в/в), доставке энергетических субстратов и корректоров обменных процессов (парентеральное и энтеральное питание, витамины, коферменты), применению антигипоксантов;
- 7) для профилактики и лечения гиперергического интерстициального пневмонита применяют глюкокортикоиды, антигистаминные препараты, препараты кальция, альбумина, плазму, антибиотики, ингаляционную терапию и др.

Профилактика:

- 1) ввести в желудок зонд, лучше с пищеводным obturatorом, до начала вводного наркоза;
- 2) в премедикацию (по показаниям) включать церукал, блокаторы H-рецепторов гистамина;
- 3) выполнить прием Селлика (надавливание на трахею в области перстневидного хряща в период от начала вводного наркоза до раздувания манжеты эндотрахеальной трубки);
- 4) выполнить приемы анестезии, снижающие возможность аспирации желудочного содержимого: быстрое введение в наркоз, ИВЛ малыми объемами до момента интубации трахеи, при анестезии быстрое введение миорелаксантов и интубация трахеи без предварительной ИВЛ и др.
- 5) опускание и поворот головы в сторону при возникшей рвоте или регургитации.

Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы

Осложнения во время наркоза со стороны системы кровообращения

- могут быть:
- 1) нарушение сердечного ритма;
- 2) острая сердечная недостаточность;
- 3) гипер- гипотензия

- **Нарушения сердечного ритма** опасны тем, что они представляют собой проявление других, более тяжелых осложнений. Частые причины тахикардии – нарушение дыхания, гипоксия, гиперкапния.
- **Профилактика и лечение:**
 - 1) нормализация газообмена;
 - 2) восполнение кровопотери;
 - 3) углубление наркоза;
 - 4) введение сердечных гликозидов.

- **Брадикардия** – более опасное осложнение, возникает чаще при гипоксии, раздражении вагуса, передозировке наркоза. Она может предшествовать асистолии.
- **Профилактика и лечение:**
 - 1) устранение гипоксии;
 - 2) снижение концентрации анестетика;
 - 3) введение атропина.

- **Аритмии** часто возникают вследствие стимуляции рецепторов вегетативной НС. Причинами аритмий являются: гипер-, гипокалиемия, выброс в кровь большого количества катехоламинов, при сердечной патологии, фторотановом, циклопропановом наркозе.
- **Профилактика и лечение:**
- 1) премедикация атропином, нейролептиками;
- 2) внутривенное введение кордарона, лидокаина, новокаинамида, антиаритмических средств;
- 3) при фибрилляции желудочков – дефибрилляция.
- При всех нарушениях ритма важна нормализация газообмена.

Осложнения со стороны нервной системы

- 1. Психозы.
- 2. Бред, галлюцинации.
- 3. Парезы, парестезии.

Осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта

- 1. Рвота.
- 2. Регургитация.
- 3. Парез, динамическая кишечная непроходимость

Осложнения выведения из анестезии

- Осложнения выведения из анестезии - затянувшееся пробуждение и апноэ, дрожь, судороги, нарушения дыхания и кровообращения, нарушение чувствительности и движения конечностей, посттрансфузионные тромбофлебиты, осиплость голоса, отек подскладочного пространства.

- **Затянувшееся пробуждение и апноэ** - осложнения периода выведения из наркоза. Отсутствие сознания может быть следствием продолжения действия анестетиков, особенно у больных, перенесших гипоксию мозга. Этому способствуют и метаболические изменения в организме. Гипоксия, гипотония, метаболический ацидоз нередко приводят к отеку мозга. Нарушения мозгового кровообращения (кровоизлияния, тромбоз), наступившие во время операции, вначале проявляется так же, как затянувшееся пробуждение, при котором могут быть судороги, анизокория, односторонний паралич. При таких осложнениях надо продолжить ИВЛ, медикаментозную терапию. Продленное апноэ или длительное восстановление самостоятельного адекватного дыхания нередко сопутствует затянувшемуся пробуждению, но наблюдается и у больных с признаками сознания. Причиной этого осложнения может быть продолжение действия миорелаксантов (деполяризующих и недеполяризующих) из-за неправильно выбранной дозы и проведенной декураризации, метаболического ацидоза, гипокалиемии. Лечение состоит в продолжении ИВЛ, коррекции метаболических нарушений, декураризации.

- После пробуждения проявляются последствия неправильной укладки больного на операционном столе: парестезии, мышечная слабость, боли в конечностях и даже параличи. Чаще всего подобное осложнение развивается при повреждении нервов плечевого сплетения после отведения руки больного от туловища более чем на 90° и повороте головы в противоположную сторону, фиксации рук, отведенных за голову, в положении Тренделенбурга при удержании больного за запястья, при свисании руки с операционного стола. При положении больного на боку и укладке ног на подставки без прокладок в положении на спине возможна травма мало- и большеберцового нервов, которая проявляется как боли и нарушение движения в нижних конечностях.

- После экстубации трахеи нередко больные жалуются на боли в горле, осиплость голоса, а иногда и затрудненное дыхание. Все эти симптомы свидетельствуют о той или иной степени травмы голосовых связок и трахеи при интубации, долгом стоянии эндотрахеальной трубки или при большом ее диаметре, грубом отсасывании секрета из трахеобронхиального дерева. В легких случаях придание больному возвышенного положения, ингаляции увлажненного кислорода и теплых щелочных растворов, введение супрастина и однократно - преднизолона купируют эти явления.

А. Взрослые

Темодинамически неэффективная электрическая активность включает следующие состояния:

- Электромеханическая диссоциация (ЭМД)
- Псевдо-ЭМД
- Идиовентрикулярные ритмы
- Желудочковые замещающие ритмы
- Брадикастолические ритмы
- Постконверсионные (постдефибрилляционные) идиовентрикулярные ритмы

- Основные реанимационные мероприятия
- Интубация трахеи
- Венозный доступ
- Попытка определить пульс с помощью доплеровского УЗИ

Искать причину ГНЗА (в скобках указан метод лечения)

- Гиповолемия (инфузия жидкости)
- Гипоксия (респираторная поддержка)
- Тампонада сердца (перикардиоцентез)
- Напряженный пневмоторакс (функциональное дренирование с помощью сосудистого катетера)
- Гипотермия (см. рис. 48-15)
- Массивная ТЭЛА (хирургическое вмешательство, тромболитики)
- Передозировка лекарственных средств (трициклические антидепрессанты, сердечные гликозиды, β -адреноблокаторы, антагонисты кальция)
- Гиперкалиемия¹
- Ацидоз²
- Обширный инфаркт миокарда

• Адреналин, 1 мг в/в струйно быстро^{1,3} каждые 3–5 мин

- При абсолютной (ЧСС < 60/мин) или относительной брадикардии — атропин, 1 мг в/в
- Повторять введение атропина каждые 3–5 мин до общей дозы 0,04 мг/кг⁴

Классификация реанимационных мероприятий по АКА:

I класс — обычно показано, всегда допустимо (явно полезно)

IIa класс — приемлемо, скорее всего полезно

IIb класс — приемлемо, не исключено, что полезно

III класс — может оказать вредное воздействие, противопоказано

¹ Бикарбонат натрия, 1 экв/кг в/в; показан при гиперкалиемии (I класс)

² Бикарбонат натрия, 1 экв/кг в/в

IIa класс

- Предшествующий метаболический ацидоз
- Передозировка трициклических антидепрессантов
- Щелачивание мочи при передозировке некоторых лекарственных препаратов

IIb класс

- Затянувшаяся остановка кровообращения у интубированного больного
- Восстановление самостоятельного кровообращения после длительной СЛР

Б. Дети

Электромеханическая диссоциация
Гемодинамически неэффективная электрическая активность

Искать и лечить причину:

- Тяжелая гипоксия
- Тяжелый ацидоз
- Тяжелая гиповолемия
- Напряженный пневмоторакс
- Тампонада сердца
- Глубокая гипотермия

- Оценить дыхательные пути, дыхание и кровообращение
- Обеспечить проходимость дыхательных путей
- Ингаляция 100% кислорода

• Адреналин, первая доза:

- в/в или внутрикостно: 0,01 мг/кг (концентрация 1:10 000)
- в эндотрахеальную трубку: 0,1 мг/кг (концентрация 1:1000)

• Адреналин, вторая и последующие дозы

- в/в, внутрикостно и в эндотрахеальную трубку: 0,1 мг/кг (концентрация 1:1000)
- могут быть эффективны дозы до 0,2 мг/кг (концентрация 1:1000)
- повторять каждые 3–5 мин

II класс

- Гипоксический лактацидоз (при длительной остановке кровообращения в отсутствие интубации трахеи)

³ Стандартная рекомендованная доза адреналина составляет 1 мг в/в струйно быстро каждые 3–5 мин. При неэффективности возможны следующие схемы (их относят к реанимационным мероприятиям IIb класса):

- Промежуточные дозы адреналина: 2–5 мг в/в струйно быстро каждые 3–5 мин.
- Возрастающие дозы адреналина: 1 мг — 3 мг — 5 мг в/в струйно быстро с интервалами в 3 мин
- Высокие дозы адреналина: 0,1 мг/кг в/в струйно быстро каждые 3–5 мин

⁴ Укорочение интервалов между введением повторных доз атропина — мероприятие IIb класса (может оказаться полезным)

Удалить мокрую одежду

- Для предотвращения дальнейших потерь тепла и защиты от холодного воздуха используют одеяла и теплоизолирующие покрытия
- Придать пострадавшему горизонтальное положение
- Избегать грубых манипуляций и избыточной активности
- Мониторинг центральной температуры тела
- Мониторинг ЭКГ¹

Пульс определяется,
дыхание не нарушено

Пульс не определяется,
дыхание отсутствует

Оценить реакцию на внешние стимулы, дыхание и пульс

Какова центральная температура тела?

34°С–36°С (легкая гипотермия)

- Пассивное внешнее согревание
- Активное внешнее согревание

30°С–34°С (умеренная гипотермия)

- Пассивное внешнее согревание
- Активное внешнее согревание туловища^{2,3}

< 30°С (тяжелая гипотермия)

- Активное внутреннее согревание (методику см. ниже)

Активное внутреннее согревание²

- Инфузионные растворы подогревают до 43°С
- Увлажненный, подогретый кислород (42–46°С)
- Перитонеальный диализ (раствор для диализа не должен содержать КСl)
- Согревание с помощью искусственного кровообращения
- Циркуляция подогретого раствора по трубочкам, введенным в пищевод⁴

Активное внутреннее согревание проводят, пока:

- центральная температура тела повысится до 35°С, или
- восстановится самостоятельное кровообращение, или
- будет принято решение о прекращении реанимационных мероприятий

- Начать СЛР
- При ФЖ/ЖТ дефибриллировать: разряд 200 Дж, затем 300 и 360 Дж
- Интубация трахеи
- ИВЛ увлажненным и подогретым до 42°С–46°С кислородом²
- Венозный доступ
- Инфузия физиологического раствора, подогретого до 43°С²

Какова центральная температура тела?

< 30°С

≥ 30°С

- Продолжать СЛР
- Прекратить введение лекарственных средств в/в
- Ограничить дефибрилляцию при ФЖ/ЖТ тремя разрядами
- Транспортировка в больницу

- Продолжать СЛР
- Лекарственные средства применяют в соответствии с алгоритмами СЛР, но интервалы времени между введениями длиннее
- Когда по мере повышения центральной температуры разовьется ФЖ/ЖТ, следует повторить дефибрилляцию



Синдром Мендельсона

Человек вышел из закуской, за углом кто-то ударил в живот ножом, привезли на скорой, экстренная операция. Перед анестезией анестезиолог выспрашивает больного когда он покушал, тот ему в ответ-только что. Злобный анестезиолог начинает пихать толстый желудочный зонд в рот. Это не потому, что ему охота помучить пациента, а для того чтобы уберечь его от осложнений во время анестезии.

- Синдром Мендельсона — это острый экссудативный пневмонит (аспирационный синдром, кислотно-аспирационный пневмонит), возникает как гиперергическая реакция на аспирацию в дыхательные пути кислого желудочного содержимого. Описан С.Л. Мендельсоном в 1946 г. как наиболее тяжелое осложнение наркоза в акушерской практике.



- Пневмонит развивается при попадании желудочного содержимого с рН ниже 2,5 и объемом более 25 мл в трахею и бронхи.
- Синдром Мендельсона относится к варианту синдрома острого повреждения легких (ранее РДСВ)



Основные группы причин

- **1) наличие полного желудка:**

- у больных, принимающих пищу в пределах 2-6 часов до операции;
- у беременных женщин, особенно в 3-м триместре беременности;
- у больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости;
- у больных с острой почечной недостаточностью;
- у пострадавших с черепно-мозговой и скелетной травмой;
- у больных, находящихся в коматозном состоянии;



● 2) **снижение тонуса кардиального жома пищевода :**

- у больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрит, энтероколит), а также заболеваниями нижнего отдела пищевода (эзофагит, грыжа пищеводного отдела диафрагмы, дивертикул);
- у больных в состоянии медикаментозной депрессии, миорелаксации;
- у больных с признаками изжоги, наличием пищеводного рефлюкса, а также страдающих запорами;

● 3) **повышение внутрибрюшного давления** :

- у беременных, особенно в 3-м триместре;
- у тучных больных, страдающих ожирением;
- при попадании газонаркотической смеси в желудок во время масочной вентиляции;
- при фибрилляции мышц передней брюшной стенки после введения миорелаксантов деполяризующего действия;
- при парезах кишечника и вздутии живота;
- у новорожденных



причины

попадание частиц
непереваренной пищи (с
жел. соком слабокислой
реакции)

попадание сильно
кислого желудочного
сока

Обструктивный тип

Астматический тип

механическая закупорка
на уровне средних
bronхов, вызывая
острую дыхательную
недостаточность.

химический ожог
слизистой трахеи и
bronхов, с дальнейшим
развитием отека
слизистой

Макроскопически

- В легких очаги ателектаза, участки кровоизлияния и некроза. Альвеолы теряют свою структуру, увеличиваются в размерах и заполняются экссудатом

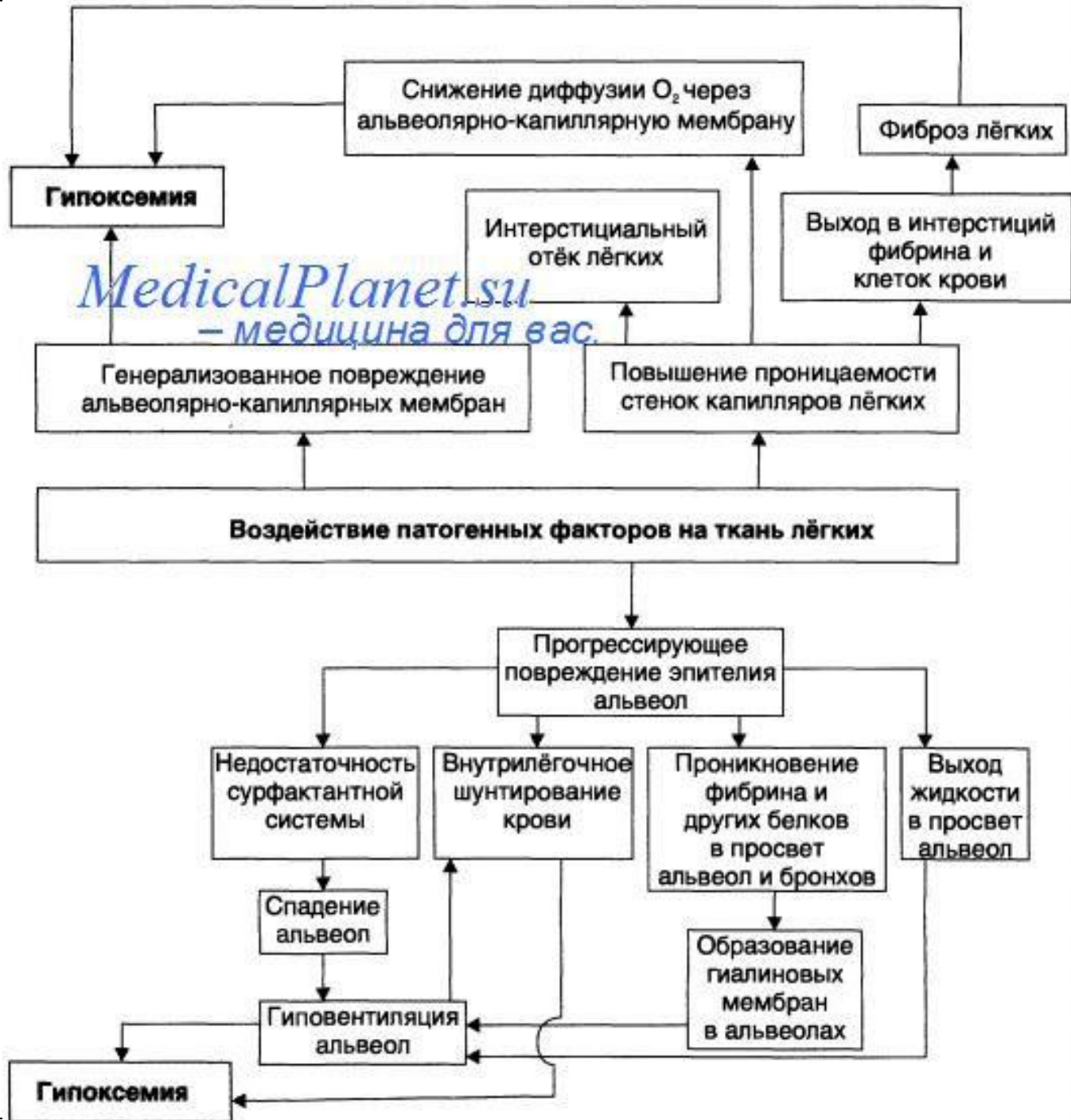


- Аспирация до 0,6 мл/кг протекает со слабыми клиническими проявлениями и не требует лечения.
- При аспирации более 0,8мл/кг –тяжелое течение пневмонита.
- Чем ниже кислотность желудочного сока,тем тяжелее клиника синдрома Мендельсона.



Патогенез.

- Ларинго – и бронхиолоспазм могут развиваться рефлекторно даже при аспирации очень незначительного количества кислого содержимого и сопровождаться тяжелыми нарушениями сердечной деятельности.
- В результате попадания кислого содержимого инактивируется и разрушается сурфактант, происходит экстравазация плазменной части крови в легочный интерстиций и просвет альвеол, что обуславливает отек легких и развития РДСВ.
- Отек слизистой и подслизистой создает бронхиальную обструкцию проявляющейся гипоксемической дых. Недостаточностью и формированием рассеянных микроателектазов.
- Растяжимость легких резко снижается, возникает гипоксемия, не поддающаяся коррекции оксигенотерапией. В последующем присоединяется аспирационная пневмония.



Клиника

- Острое начало.
- Экспираторная одышка по типу астматической.
- ТРИАДА: тахикардия, тахипноэ, цианоз.
- Рефлекторные нарушения ССС (брадикардия вплоть до остановки сердца)
- Участие в акте дыхания вспомогательных мышц
- выраженное повышение центрального венозного давления
- приступы сухого кашля или с отделением небольшого количества тягучей слизистой мокроты

- синдром Мендельсона быстро прогрессирует: проницаемость сосудов еще более возрастает, микроателектазы сливаются между собой, образуя макроателектазы, эластичность легочной ткани значительно снижается (интерстициальный пневмонит), существенно увеличивается сопротивление в системе легочной артерии, ЦВД повышается, возникает шунтирующий ток крови (ИВЛ не эффективно), нагрузка на правый отдел сердца резко возрастает.



Объективно.

- Аускультативно свистящие хрипы над всей поверхностью легких, в нижних отделах крепитирующие.
- PO_2 снижается до 35-45 мм.рт.ст
- Возрастает легочное сосудистое сопротивление и давление в легочной артерии.
- Снижается растяжимость легких.



Клиническое течение:

- 1 стадия – (немедленная реакция) механическая обструкция ,бронхоспазм
Апноэ, диспноэ, цианоз, гипоксия, хрипы, аритмии, брадикардия, остановка сердца (вагальный рефлекс)
- 2 стадия – скрытый период.(чем короче скрытый период, тем тяжелее протекает синдром)
- 3 стадия – последствия химического ожога (1 сутки)
Диспноэ, бронхорея, альвеолярный отек легких
- 4 стадия – проявление воспалительного ответа (48-72 часа)
Острый трахеобронхит, ОДН
- 5 стадия – нозокомиальная инфекция (72 часа -)
Гнойная мокрота, РДСВ, ПОН

- При ИВЛ вдох встречает резкое сопротивление. Может возникнуть пневмоторакс. В некоторых случаях, даже если бронхо- и ларингоспазм удастся купировать, после светлого промежутка (1–3 часа) состояние больного может резко ухудшиться, нарастает отек легких, снижается АД, быстро увеличивается гипоксемия, развивается гипоксическая энцефалопатия. Смерть наступает от некупирующего отека легких.

Практика.

- И вот ситуация, попадает на операционный стол больной, который выпил то всего глоток соку (яблочного), у него рефлекторно в большом количестве как у собаки Павлова, выделяется желудочный сок. После засыпания больного желудочное содержимое затекает в трахею, выжигая напрочь слизистую, организм пытается сопротивляться, сокращает мышцы трахеи, возникает бронхоспазм, вроде защитная реакция. Однако жидкость уже затекла, а эта защитная реакция убивает человека доводя его до асфиксии, больному не хватает воздуха, а самое неприятное- анестезиолог не может сделать эффективный вдох мешком, так как дыхательные пути сомкнулись и не дают принудительно загнать газовую смесь в легкие. Но благодаря профессионализму анестезиолога, после введения лекарственных препаратов и интубации трахеи, бронхоспазм купирован. Операция закончена, больного будят, удаляют трубку из трахеи, вроде всё Ок. Это стадия мнимого благополучия, единственное, что смущает внимательно доктора-это умеренная одышка, не мешающая больному и чуток выше частота сердечных сокращений.

- Проходит пара-тройка часов и больному вдруг стало трудно дышать, воздуха катастрофически не хватает, даже при подаче чистого кислорода. Пока мы радовались благоприятному исходу анестезии, в лёгких запустился практически необратимый патологический процесс, все стенки дыхательных мешочков (альвеол) отекают, значительно утолщаются, в результате этого не происходит эффективный обмен кислорода на углекислый газ. При очаговой пневмонии не дышит только 10% лёгких, а при синдроме Мендельсона не дышит 95%!!! легких. Больной погибает от недостатка кислорода.



- Лечение данного состояния очень долгое, мучительно трудное как для врача, так и особенно для больного, пациенту придется пройти все круги реанимационного ада. При этом если ему повезло, и он выжил, и выписался из больницы, одышка будет мучить его всю оставшуюся жизнь, из-за склероза легочной ткани, с последующем развитием легочного сердца, фактически инвалидность обеспечена.

