

# ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Каф. анестезиологии -  
реаниматологии и СМП СтГМУ  
доц. И.А.Гольдяпина

# Визуализация оро-фарингеальной зоны

- ▣ Визуализация оро-фарингеальной зоны перед оперативным вмешательством проводится с целью оценки возможностей интубации. В плановой хирургии прогнозирование предполагаемой трудной интубации позволяет избежать опасных для жизни пациента ситуаций. И наоборот, пренебрежение этой манипуляцией относится к врачебным ошибкам и трактуется как “халатность.”

- ▣ Результаты осмотра можно классифицировать по шкале Маллампати:
- ▣ Класс 1-визуализируется мягкое небо, небный язычок, тонзиллярные и небные дужки- предполагается легкая интубация.
- ▣ Класс 2-визуализируется мягкое небо и дужки, язычок не визуализируется - возможна трудная интубация.
- ▣ Класс 3- видно или не визуализируется только мягкое небо –интубация практически невозможна.

# Алгоритм при предполагаемой трудной интубации

- Оценить возможность замены общей анестезии на регионарную;
- Сделать попытку интубации под м/а при сохраненном сознании пациента;
- Подготовить клинки ,эндотрахеальные трубки , лярингеальные маски различной модификации; ;
- Возможна ретроградная интубация по проводнику; участие бронхолога.

# Оценка функции внешнего дыхания

- Обследование проводят у постели больного, собирая анамнез (ХОБЛ, бронхиальная астма, бронхит, наличие вредных привычек, например, курение), оценивая функциональные пробы: проба с задержкой дыхания (норма - 20 сек.) и проба с форсированным выдохом (норма - 5 сек.). При значительном снижении функциональных проб показано более углубленное исследование системы дыхания, например, проведение спирографии.
- При проведении спирографии оценивают соотношение ОФ выд. к ЖЕЛ (норма 85%). Если это соотношение менее 65% имеется обструктивный синдром, требующий предоперационного лечения.
- При определении аускультативно влажных хрипов над легочной тканью следует оценить их происхождение. Возможно наличие воспалительного процесса или сердечно-сосудистой декомпенсации. В обоих случаях плановое оперативное вмешательство откладывается.

# Оценка состояния сердечно-сосудистой системы

- Заключение о состоянии сердечно – сосудистой системы пациента складывается после хорошо собранного анамнеза, ЭКГ – исследования, про – ведения функциональных проб с физической нагрузкой.
- Для оценки операционного риска у пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы существуют различные индексы-ИГЛ, ВАНЦЕТТИ, ГОЛДМАНА, ДЕТСКИ

# Переработанный индекс сердечного риска(Revised Cardiac Risk Index)

- ▣ Предусматривает только 1 балл за наличие одного из следующих шести факторов риска:
  - Высокий риск операции
  - ИБС
  - Хроническая застойная сердечная недостаточность
  - Нарушение мозгового кровообращения в анамнезе
  - Предоперационная терапия инсулином
  - Уровень креатинина более 177 мкмоль/л

# Риск кардиологической смертности и ОИМ при некардиохирургических вмешательствах

- ▣ *Высокая степень риска(кардиальный риск > 5%):*
  1. Операции на аорте и других больших сосудах;
  2. Торакальные, абдоминальные;
  3. С большой потерей крови и жидкостей;
  4. Обширные экстренные;
  5. Хирургия периферических сосудов



# Риск кардиологической смертности и ОИМ при некардиологических вмешательствах

- ▣ *Риск средней степени(кардиальный риск 1 – 5%)*
  - Абдоминальные полостные и интраторакальные вмешательства;
  - Каротидная эндартерэктомия;
  - Операции на голове и шее;
  - Ортопедическая хирургия;
  - Хирургия простаты.

# Риск кардиологической смертности и ОИМ при некардиологических вмешательствах

- ▣ *Малый риск(кардиальный риск<1%):*
  - Эндоскопические операции;
  - Поверхностные операции;
  - Хирургия катаракты;
  - Операции на молочных железах;
  - Амбулаторная хирургия.

# Расчетный риск тяжелых сердечных осложнений

- ▣ Количество баллов – 0 – 3 – 0,4%;
- ▣ Количество баллов – 4 – 1%;
- ▣ Количество баллов – 5 – 3,5 %;
- ▣ Количество баллов – 6 – 7,9%;

# Принципы ведения пациентов с кардиопатологией

- В ДООПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ :
- Не выполнять плановые оперативные вмешательства после перенесенного ОИМ в течении 6 мес.
- Не отменять  $\beta$ -адреноблокаторы и нитраты до операции, т.к.в противном случае вероятность развития интраоперационных осложнений значительно возрастает.
- При гипертонической болезни запрещено введение салуретиков в ближайшем предоперационном периоде. Препараты раувольфии отменяют за 7-10 суток до предполагаемого оперативного вмешательства т.к. эти препараты,вызывая десимпатизацию и усиление парасимпатических влияний и истощение запасов катехоломинов,провоцируют интраоперационные осложнения.
- 
- При выраженной аритмии(от 10 и более экстрасистол в 1 мин.) обнаружении мультиформных видов аритмии(бигимении, тригемении), мерцательной аритмии с гемодинамически значимым дефицитом пульса-плановые оперативные вмешательства отменяют.
- При наличии на ЭКГ признаков ишемизации миокарда плановые оперативные вмешательства противопоказаны.

# Принципы ведения пациентов с кардиопатологией

- ИНТРАОПЕРАЦИОННО:
- Следует помнить, что чем тяжелее сопутствующая патология у пациента, тем более инвазивный мониторинг ему показан. Минимальный мониторинг включает пульсоксиметрию, ЭКГ-контроль (одно отведение), измерение ЦВД.
- Следует избегать гиповолемии, гипотензии, аритмии и гипоксии (поэтому N<sub>2</sub>O не показана). При ГБ безопасный одномоментный уровень снижения АД соответствует 25% от исходного АД ср.
- По показаниям в схему анестезиологического пособия следует включать клонидин (0,2-0,4 мкг/кг), нитраты, β-адреноблокаторы ультракороткого действия (бревиблок, эсмолол - 50-300 мкг/кг/мин.).

# Принципы ведения пациентов с кардиопатологией

- В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ:
- Следует восстановить прием кардиотропных препаратов, назначенных терапевтом, как можно раньше.
- Объем инфузионной терапии ограничен суточной потребностью +500мл, выполняется под контролем ЦВД (коллоиды и кристаллоиды в соотношении 1:1).
- Обязательна профилактика ТГВ и ТЭЛА.
- Необходимо решить целесообразность назначения  $\beta$ -адреноблокаторов.

# Показания к послеоперационному назначению $\beta$ -адреноблокаторов

- ▣  $\beta$ -адреноблокаторы назначают пациентам с ИБС( ОИМ в анамнезе,типичные приступы стенокардии,положительные нагрузочные пробы и т.д.);
- ▣ Пациентам с риском развития ИБС( при наличии 2-х и более из следующих признаков): возраст 65 лет и старше; диабет, гиперхолестеринемия,куритьщики).Курение следует прекращать за 6 недель перед операцией.
- ▣ После плановых сосудистых операций у пациентов высокого риска.
- ▣ Режим назначения  $\beta$ -адреноблокаторов: препараты(атенолол, конкор,эгилок, карвитол и др.) назначают каждые 12 часов в течение 7 суток послеоперационного периода.
- ▣ Противопоказания к назначению  $\beta$ -адреноблокаторов:АД <100 мм рт. ст. ,PI< 50 в мин.,АВ- блокада 3-ей степени,наличие сопутствующей патологии в виде отечной формы ССН , бронхиальной астмы.

# Нарушения гемостаза

- *Безопасные гемостатические* условия выполнения хирургических вмешательств: тромбоциты – 50 тыс./мкл; для больших хирургических вмешательств и нейрохирургических операций – 100тыс/мкл; МНО – 1,5; АЧТВ – 45с.
- Наиболее информативной интраоперационной оценкой состояния гемостаза является тромбоэластограмма(ТЭГ).
- НПВС отменяют за 3 суток перед оперативным вмешательством; клопидогрель – за 5 суток.
- У пациентов, принимающих в постоянном режиме непрямые антикоагулянты(фенилин, варфарин, синкумар) ,за 5-7 суток перед операцией эти препараты следует отменить и заменить гепаринами с последующим восстановлением их приема в послеоперационном периоде. При передозировке варфарина и отсутствии кровотечения нормализация МНО достигается назначением витамина К (викасола); при кровотечении необходимы протромбоплекс в дозе 50МЕ/кг с последующим введением СЗП.



# Нарушения гемостаза

- Непрямые антикоагулянты проходят через плаценту и обладают выраженным тератогенным эффектом (беременность женщинам, получающим варфарин в постоянном режиме – противопоказана).
- *Наследственные нарушения системы гемостаза: гемофилии; болезнь Виллебранда.* Гемофилии характеризуются снижением активности VIII фактор свертываемости крови. Лечение интраоперационных кровотечений проводится рекомбинантным VII фактором в дозе 90-200мкг/кг каждые 2-3 часа. Препарат способен замещать комплекс VIIIa и IXa, прикрепляясь к поверхности тромбоцитов и увеличивая продукцию IXa фактора и тромбина.

# Нарушения гемостаза

- ▣ Болезнь Виллебранда характеризуется функциональными дефектами тромбоцитов. При развитии интраоперационного кровотечения показано введение VIII фактора свертывания крови в дозе 40-75 МЕ/кг; переливание криопреципитата, содержащего Ф, ФВ, VII и XIII факторы.

# Нарушения гемостаза

- ▣ *Печеночная коагулопатия. Предоперационная подготовка и интенсивная терапия интраоперационной кровопотери направлены на возмещение дефицита факторов свертывания крови, тромбоцитов, Ф, коррекцию активного фибринолиза.*
- ▣ *Интенсивная терапия интраоперационного кровотечения: протромбоплекс 50 МЕ/кг; переливание тромбоцитарного концентрата - при снижении  $Tr < 10$  тыс/мкл; избегать НПВС, промывания катетеров гепарином.*
- ▣ *Профилактическое введение СЗП - не показано*

# Анемии

- Плановые оперативные вмешательства выполняются при Нв-90 г/л, у пациентов старческого возраста-при Нв- 100г/л.
- При анемии коррекция гемоглобина производится инъекциями эритропоэтина в дозе 40 ед/кг 3 раза в неделю и пероральным приемом препаратов железа. Препараты фолиевой кислоты и парентеральные формы препаратов железа не показаны.

# Эндокринная патология- сахарный диабет

- ПЛАНОВЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ВЫПОЛНЯЮТСЯ БОЛЬНЫМ ТОЛЬКО В СОСТОЯНИИ КОМПЕНСАЦИИ. ПРИ КЕТОАЦИДОЗЕ, ЛЮБЫХ ВИДАХ КОМ ПЛАНОВЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРОТИВОПОКАЗАНЫ!
- В предоперационном периоде- у пациентов со 2-ым типом инсулиннезависимого диабета-препараты сульфонилмочевины отменяют за 24 часа . Если эти препараты не были отменены, необходимо введение растворов глюкозы.
- Метформин, трогметазон, акарбоза не отменяются , т.к.эти препараты способствуют уменьшению стрессовой гипергликемии.
- При оперативных вмешательствах средней продолжительности и длительных поводом для перевода пациентов на инсулинотерапию является: длительность диабета более 10 лет; наличие тяжелых структурных повреждений поджелудочной железы или операции на железе ; кетоацидоз в анамнезе; выраженные колебания гликемии в течение суток.
- У пациентов с 1-ым типом инсулинозависимого диабета в день операции в 6 ч. вводят 1/3 обычной утренней дозы инсулина(простого, средней продолжительности или пролонгированного), далее определяют глюкозу крови и в/в вводят 400 мл 5% раствора глюкозы с инсулином и хлоридом калия.
- Во время оперативного вмешательства каждые 1-2 часа определяют уровень глюкозы крови и по необходимости производят коррекцию введениями

# В послеоперационном периоде

- Следует избегать лечебных наркозов;
- Не показаны препараты, влияющие на углеводный обмен-сердечные гликозиды, гормоны, декстраны, желатиноли, гипертонические растворы глюкозы, а- и в-позитивные препараты, за исключением карведилола или бисопролола;
- Уровень глюкозы крови после операции следует поддерживать на уровне 9-10 ммоль/л;
- В послеоперационном периоде опасны гипогликемия и гипокалиемия.

# Токсический зоб

- При этой патологии самым опасным осложнением является тиреотоксический криз, характеризующийся гиперметаболизмом с резким подъемом температуры, дегидратацией, электролитными нарушениями.
- Имеет место быть симпатоадреналовая гиперактивность с избыточным выбросом катехоламинов.
- Надпочечниковая недостаточность.

# Клинические признаки гипертиреоидного криза и ИТ

- **Клинические признаки** характеризуются возбуждением, тахикардией, или тахиаритмией гипертензией, одышкой, гипертермией.
- **Интенсивная терапия:** нейролепсия (дроперидол, транквилизаторы); при отсутствии эффекта-лечебный наркоз с переводом пациента на ИВЛ.
- Показана гормонотерапия из расчета 1-3 мг/кг преднизолона.
- Оксигенотерапия.
- С целью коррекции тахиаритмии вводят  $\beta$ -адреноблокаторы. Сердечные гликозиды противопоказаны. Выполняется инфузионная терапия ; в тяжелых случаях необходим плазмаферез.
- Назначают мерказолил per os или в зонд по 50-60 мл.
- **ПРОТИВОПОКАЗАНЫ НПВС** т.к. эти препараты увеличивают продукцию гормонов щитовидной железой.



# Острый гипопаратиреоз (гипокальциеми-ческий криз, острая гипопаратиреоидная недостаточность, острая тетания)

- ▣ Клиника – бурное развитие судорог, "рука акушера", ларингоспазм, нарушение глотания.
- ▣ Интенсивная терапия: препараты  $Ca^{++}$ , транквилизаторы; препараты витамина D (кальцитриол, рокальцитрол внутрь по 0,25-1мг 1 раз в сутки).

# Феохромоцитома

- ▣ *Феохромоцитома* – опухоль, состоящая из хромоаффинных клеток, синтезирующих катехоламины.
- ▣ *Клинические проявления: сердцебиение, головная боль, профузное потоотделение с кризами артериальной гипертензии. Частые симптомы – обездвиживание с гемоконцентрацией; кардиомиопатия.*
- ▣ *Предоперационная подготовка* состоит из блокады  $\alpha$ -1 и  $\alpha$ -2-адренорецепторов феноксифензамином (начинают с 30 мг/сут. до 60-250 мг/сут. до достижения необходимого АД); лабеталолом или фентоламином. В случае развития тахикардии назначают  $\beta$ -адреноблокаторы.

# Особенности анестезиологической тактики при феохромоцитоме

- ▣ Основная задача анестезиолога – предупреждение выброса катехоламинов и ГК до иссечения феохромоцитомы и артериальной гипотензии после удаления опухоли.
- ▣ Показаны ДЭА или СМА.
- ▣ До удаления опухоли стабилизация АД достигается нитропруссидом,  $\beta$ -адреноблокаторами или лидокаином.
- ▣ После удаления опухоли возможно резкое внезапное падение АД( особенно на фоне СМА или ДЭА). Необходима интенсивная инфузионная терапия и вазопрессоры прямого действия(например, мезатон).

# Тимико-лимфатический статус

- ▣ Наблюдается при заболеваниях вилочковой железы. Патологическую основу составляет острая надпочечниковая недостаточность.
- ▣ Интенсивная терапия заключается в проведении массивной заместительной гормонотерапии.

# Рекомендации по заместительной стероидной терапии

- ▣ Заместительная терапия стероидами показана пациентам ранее принимавшим стероиды регулярно и закончившим прием  $< 3$  – х месяцев перед оперативным вмешательством;
- ▣ Пациентам, постоянно принимающим стероиды;
- ▣ Пациенты , закончившие принимать гормональные препараты  $> 3$  – х месяцев до операции, в периоперационной стероидной терапии не нуждаются.
- ▣ Не нуждаются в периоперационной стероидной терапии и пациенты, получавшие “малые дозы” гормональных препаратов - менее 10 мг/сут.(по преднизолону).

# Схема назначения стероидов

- При малых операциях однократно вводят 25 мг гидрокортизона в/в в индукцию;
- При операциях средней травматичности вводят 25 мг гидрокортизона в/в в индукцию и повторяют введения препарата в той же дозе каждые 6 часов в послеоперационном периоде в течение 24 часов;
- При обширных операциях вводят 25 мг гидрокортизона в/в в индукцию и повторяют введения препарата в той же дозировке каждые 6 часов после операции в течение 48 – 72 часов.

# Схема назначения стероидов (продолжение)

- ▣ Пациентам, получающим высокие иммунодепрессивные дозы стероидов, следует продолжить использование препаратов в той же дозе в/в, начиная с индукции, до тех пор, когда не станет возможным переход на пероральный прием привычной дозы гормонов (60 мг преднизолона = 240 мг гидрокортизона).

# Заболевания

## мочевыделительной системы

- Оценку состояния почек производят, определяя удельный вес мочи( в норме удельный вес в утренней порции мочи должен равняться 1018), уровень мочевины, креатинина. Почечный резерв отражает клиренс креатинина. Клиренс креатинина=  $\frac{\text{Кр.мочи}}{\text{Кр.сыворотки крови}}$  . минутный диурез. Норма клиренса креатинина=80-120мл/мин.
- Высокая степень риска развития послеоперационной ОПН существует у больных с клиренсом креатинина= 25мл/мин. и ниже а также у пациентов с застойной формой ССН, декомпенсированным диабетом,тяжелыми ожогами и травмами.
- При острых воспалительных заболеваниях мочевыделительной системы (остром пиелите, цистите) плановые оперативные вмешательства противопоказаны



# Интраоперационно

- Следует снижать дозы препаратов для наркоза, начиная с премедикации, на треть или половину;
- Не допускать интраоперационно гипоксии, гипотензии, гиповолемии.

# В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

- ▣ Возможен замедленный выход из наркоза;
- ▣ Следует избегать избыточного назначения инфузионных растворов, медикаментозной полипрагмазии, нефротоксичных антибиотиков.

# Заболевания печени

- После перенесенных острых гепатитов плановые оперативные вмешательства откладывают на 1-2 мес. после окончания стационарного лечения.
- При хронической патологии предоперационная подготовка состоит из глюкозотерапии, витаминотерапии. При гипокоагуляции назначают викасол.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**