

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ В АКУШЕРСТВЕ



Баялиева А.Ж.
Казань - 2014

VII Всероссийский образовательный форум



Актуальность принятия клинических рекомендаций для анестезиолога-реаниматолога

- Строго очерченный круг неотложных состояний в акушерстве (гестозы, кровотечения, тромбозы, септические осложнения, ЭОВ)
- Рост числа беременных женщин «высокого риска»
- Оказание высокотехнологичной помощи беременным в неакушерских ЛПУ



Проблема неакушерских операций у беременных

- Травма
- Неотложные абдоминальные операции
- Интракраниальные аневризмы
- Патология клапанов сердца
- Феохромоцитома



Акушерство глазами анестезиолога





Анестезиолог обязан учитывать:

- Влияние на физиологическое состояние матери и развивающуюся беременность
- Тератогенное влияние анестетиков
- Непрямое влияние анестезии на маточно-плацентарный кровоток
- Потенциальную опасность прерывания беременности



Физиологические изменения в организме у беременной женщины

- Зависят от срока беременности и гормональных изменений
- Гематологические
- **Сердечно-сосудистые**
- Респираторные
- Метаболические
- Желудочно-кишечные...

В чем сложность диагностики критического состояния в акушерстве?





Факторы, влияющие на особенности анестезиологического обеспечения в акушерстве

William F. Urmev, MD Obstetric Anesthesia.
The New York School of Regional Anesthesia www.anaesthesia.com
01/03/2012 (интернет ресурс)

Физиологические изменения к концу беременности

<i>Переменная</i>	<i>Изменение</i>	<i>Количество</i>
Общий объем крови	Увеличение	25–40%
Объем плазмы	Увеличение	40–50%
Фибриноген	Увеличение	50%
Активность холинэстеразы сыворотки	Уменьшение	20–30%
Сердечный выброс	Увеличение	30–50%
Минутная вентиляция	Увеличение	50%
Альвеолярная вентиляция	Увеличение	70%
ФОЕ	Уменьшение	20%
Потребление O ₂	Увеличение	20%
PCO ₂ арт	Уменьшение	10 mm Hg
PO ₂ арт	Увеличение	10 mm Hg
МАК	Уменьшение	32–40%



Гемодинамические проблемы при критических состояниях в акушерстве

- Сопровождают все критические состояния (сепсис, эмболия, тромбоз, кровотечения, гестозы).
- Изменения гемодинамики специфичны для некоторых острых состояний.
- Непосредственно являются причиной ф-п недостаточности гибели плода и матери.



Средние значения «ВЪ ЖИВШИХ ПАЦИЕНТОВ»

Сердечный индекс (CI)	4.5 L/min/m²
Доставка кислорода (D _{O2} I)	600 ml/min/m²
Потребление кислорода (V _{O2} I)	170 ml/min/m²

3 группы пациентов



1 группа	Кислородный долг после операции	Компенсирован в течении 6 часов	Выздоровлен ие без осложнений
2 группа	Кислородный долг после операции	Компенсирован в течении 22 часов	Выжили, но имелись осложнения
3 группа	Кислородный долг после операции	Не удалось компенсировать	Нет выживших



Влияние кислородного долга на выживаемость после операции

Кислородный долг

L/m^2

Без осложнений

Выжившие, но с осложнениями

операция

Не выжившие пациенты





Распространенность и влияния заболеваний сердца на исход беременности

- 0,4-4,1% среди беременных имеют органическое поражение сердца
- Смертность при NYHA I-II – 0,4%
- Смертность NYHA III-IV – 6,8%
- Наибольший риск развития осложнений от СН – 3 триместр беременности, непосредственный послеродовой период



Нозологические формы заболеваний сердца, требующих консультации и (или) госпитализации в специализированный центр

- Ревматические пороки сердца
- Врожденные пороки сердца
- Болезни эндокарда, миокарда, перикарда
- Нарушения ритма сердца



Кардиальные причины высокого риска неблагоприятного исхода

- Легочная гипертензия, синдром Эйзенменгера
- Митральный стеноз с фибрилляцией предсердий
- Тетрада Фалло
- Коарктация аорты



Сроки проведения консилиумов и состав врачей при обследовании и уточнении диагноза

- При взятии на учет беременной женщины и первичном обследовании консилиум в составе врачей: кардиолога, кардиохирурга и акушера-гинеколога формулирует заключение о состоянии пациентки.
- 27-32 нед. – при госпитализации в кардиологическое отделение консилиум повторно оценивает тяжесть состояния пациентки и тактику ведения беременности.
- 35-37 нед. – госпитализация для выбора способа родоразрешения и консилиум врачей с участием анестезиолога-реаниматолога для выбора оптимального метода анестезии при родах.



При проведении консилиума уточняется:

- Полный диагноз на основе исследования (ЭКГ, ЭХОКГ, общеклинических и биохимических анализов, уровня натрийуретического пептида).
- Функциональный класс сердечной недостаточности с динамикой в течение беременности (по Стражеско-Василенко, по Нью-Йоркской ассоциации кардиологов NYHA).
- Дальнейшая тактика ведения беременности (сроки родоразрешения по медицинским показаниям, план оперативного родоразрешения и кардиохирургической операции, план консервативного лечения сердечной недостаточности).



Классификация сердечной недостаточности по функциональному классу Нью-Йоркской ассоциации кардиологов

Степень ФК	Клинические проявления СН
I ФК	Органические заболевания сердца без ограничения двигательной активности
II ФК	Одышка при дополнительной двигательной активности, при быстрой ходьбе, тяжелой домашней работе, больные могут пройти один лестничный пролет, но останавливаются, чтобы «перевести дыхание»
III ФК	Затруднение дыхания при обычной физической деятельности, легкой домашней работе, больные не способны пройти один лестничный пролет без остановок
IV ФК	Одышка в покое, больные не способны к физической деятельности



Причины прогрессирования сердечной недостаточности при беременности

- Увеличение ОЦК беременной женщины, отеки.
- Увеличение кислородной потребности организма, снижение гемоглобина.
- Увеличение веса и нагрузки на сердце.
- Аорто-кавальная компрессия, снижение венозного возврата к сердца.
- Гипертензия.



Факторы, влияющие на особенности анестезиологического обеспечения в акушерстве

Сердечно-сосудистая система

- Снижение системного (20%) и легочного (34%) сосудистого сопротивлений, градиента коллоидно-онкотического давления и ДЗЛК.
- ЧСС увеличивается на 15-20%.
- АД снижается в I-II триместре, затем повышается до нормы.
- Сердечный выброс к 32-й неделе + 40% нормы.
- Бедренное венозное давление + 15 мм рт.ст.
- Гиперсекреция катехоламинов при родах.
- Емкость венозного русла (в т.ч. позвоночника) возрастает приблизительно на 150%.
- Максимальные проявления синдрома аортокавальной компрессии (АКК) с 36 по 38 нед. (10% беременных).

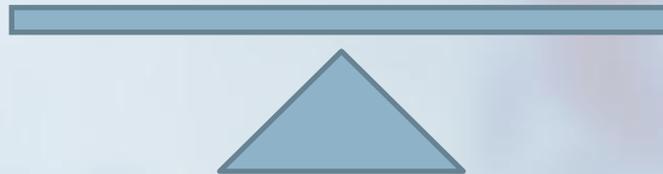


Компенсаторные патофизиологические механизмы при снижении сердечного выброса

Увеличение периферического сосудистого сопротивления, ЧСС, тонуса вен, силы сердечных сокращений.

Задержка ионов натрия и воды – ренин-ангиотензин-альдостероновый ответ, увеличение ОЦК, отеки.

Гипертрофия миокарда



Изменения центральной гемодинамики во время беременности

Измерения	Вне беременности	В конце беременности	Эффект
• Объём крови, мл	3500	5000	+40%
• Среднее АД, мм рт.ст.	86±8	90±6	без изм.
• Сердечный выброс, л/мин	4,3±1	6,2±1	+44%
• ЧСС, в минуту	71±10	83±10	+17%
• ЦВД, мм рт.ст.	4±3	4±3	без изм.
• Давление заклинивания в лёгочных капиллярах, мм рт.ст.	6±2	8±2	без изм.
• Системное сосудистое сопротивление, дин/сек/см ⁻⁵	1530±520	1210±266	-21%
• Лёгочное сосудистое сопротивление, дин/сек/см ⁻⁵	119±47	78±22	-35%
• Индекс ударной работы левого желудочка, г/м/м ²	41±8	48±6	без изм.

William F. Urmev, MD Obstetric Anesthesia.

The New York School of Regional Anesthesia www.nysora.com

01/03/2012 (интернет ресурс)



Симптомы, которые должны насторожить анестезиолога при проведении кесарева сечения

- Одышка в покое.
- Застойная сердечная недостаточность (отеки, анасарка, влажные хрипы в легких, почечная недостаточность, увеличение печени).
- Системная гипоксемия.
- Цианоз.
- Аритмии, нарушения проводимости.
- Очень важно!!! Уровень натрийуретического пептида.



Типы экстренной кардиохирургической операции и прогноз для матери и ребенка

№	Кардиохирургическая операция и родоразрешение	Прогноз для матери	Прогноз для ребенка
1	Экстренная кардиохирургическая операция на ранних сроках беременности из-за прогрессирования СН, тромбоза клапана, критического стеноза)	Сомнительный	Неблагоприятный
2	Одномоментная операция: кесарево сечение+кардиохирургическая операция	Сомнительный	Сомнительный
3	Оперативное родоразрешение и отсроченная кардиохирургическая операция	Благоприятный	Благоприятный
4	Консервативная тактика, отказ от кардиохирургического вмешательства в связи с тяжестью состояния и неблагоприятным исходом (высокая легочная гипертензия, массивная тромбоэмболия).	Неблагоприятный	Неблагоприятный



Задачи анестезиологического пособия

- Максимально возможная защита системного кровообращения и коррекция нарушений гемодинамики.
- Минимальное отрицательное влияние анестезии на маточно-плацентарный кровоток до извлечения плода.



Эпидуральная анестезия

- Проводится в отделении интенсивной терапии, а не в предоперационной или операционной, так как воспринимается более спокойно пациентками.
- В палате интенсивной терапии с мониторингом производится пункция и катетеризация эпидурального пространства и центральной вены.
- Рекомендуется 2-х или 3-х этапное введение общей дозы местного анестетика в эпидуральное пространство под контролем гемодинамики.



Преимущества эпидуральной анестезии

- Нет воздействия на легочный кровоток.
- Нет депрессии витальных функций плода.
- Более стабильная гемодинамика при дробном введении местного анестетика.



Общая анестезия с ИВЛ при кесаревом сечении

	Недостатки	Преимущества
1	Все общие анестетики снижают производительность сердца, системное сосудистое сопротивление, а значит маточно-плацентарный кровоток.	Контролируемая глубина анестезии на этапах операции, возможность углубления анестезии после извлечения плода.
2	Кетамин вызывает повышение общего периферического сопротивления, но развивает тахикардию и увеличение кислородной потребности сердца.	Применение кетамина, который не повышает легочное сопротивление сосудов и может быть применен при ВПС, легочной гипертензии.
3	Нет доказательной базы по препаратам для общей анестезии.	



Но при ИВЛ следует помнить...

- ИВЛ и ПДКВ снижают венозный возврат и увеличивают легочное сопротивление сосудов.
- У пациенток с «синими» пороками увеличивают сброс справа налево.
- Увеличивается артериальная десатурация, а у данных больных обычно она составляет на инсуффляции кислорода 90-95%.



После родоразрешения необходимо...

- Перевод в отделение интенсивной терапии.
- Контроль электролитов (калий) из-за высокой чувствительности миокарда к гипокалиемии и профилактика нарушений ритма сердца.
- Профилактика кровотечений, тромбоэмболических осложнений.



Применение Антитромбина III при угрозе тромбозов, во время и после кардиохирургических операций

- Возможность применения АТ III у беременных женщин с явлениями гиперкоагуляции.
- Возможность решения проблемы при гепаринорезистентности.
- Отсутствие отрицательного влияния на развитие плода.
- Применение как при ИК, так и после экстракорпорального контура



Заключение

- Необходимо междисциплинарное взаимодействие и дальнейшее изучение, разработка и внедрение инновационных технологий при оказании специализированной помощи беременным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.



Заключение

- Необходимо внедрение мониторинга состояния беременной с заболеваниями сердца и улучшение качества функциональной диагностики и лабораторной диагностики.
- Применение малоинвазивных методов кардиохирургической помощи беременным женщинам.



Клинические наблюдения должны
перепроверяться по мере накопления
опыта для исключения преднамеренности
или случайности ... быть открытыми...
верифицированными...

- *«The lessons to be learnt, in both science and the law, are to questions your assumptions, to be open to new evidence, and not to accept statements from witnesses until their reliability has been verified.» D. Vaux, 2005*





В 2014 году:

**200- летие Казанского государственного
медицинского университета (май)**

14 съезд ФАР (Сентябрь 20-23)