



USAID
ОТ АМЕРИКАНСКОГО НАРОДА

ПРОЕКТ ПО
УЛУЧШЕНИЮ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



Регионализация перинатальной помощи

Стандартизированный подход к оценке беременности высокого риска

Д-р Майкл Ф. Грин [Michael F. Greene M.D.]

2-ая Международная научно-практическая конференция
«Регионализация перинатальной помощи»
Иваново, Россия, 31 марта, 2011 г.

Кто подвергается риску?

- Мать:
 - Острая ситуация, которую невозможно предусмотреть, практически любое острое состояние, значительно нарушающее физиологию матери и подвергающее ее благополучие опасности (пример: пневмония и гипоксемия).
 - Ранее имевшаяся патология, которая, как ожидается, может угрожать или матери, или плоду во время родов (пример: митральный стеноз).

Кто подвергается риску?

- Плод: может подвергаться риску смерти или повреждения по причине
 - Внутренней болезни плода
 - Острой. Пример: впервые диагностированная водянка плода
 - Хронической. Пример: диагноз изоиммунной гемолитической болезни
 - Патологии, вторичной по отношению к материнскому заболеванию (пример: сепсис и гипотония).

Кто подвергается риску?

- Новорожденный: Есть основания полагать, что будет подвергаться риску в детской палате по причине
 - Патологии, появившейся во время внутриутробной жизни (пример: truncus arteriosus – артериальный ствол)
 - Угрожающих преждевременных родов
 - самопроизвольных
 - показанных

Акушерская патология

- Акушерское кровотечение
- Плотное прикрепление или задержка отделения плаценты
- Тяжелая преэклампсия или эклампсия
- Острая жировая печень беременных
- Хориоамнионит
- Септический аборт

Акушерская патология

- Пуэрперальный сепсис
- Эмболия плодными водами
- Задержка мертвого плода в матке
- Разрыв внематочной беременности
- Септический тазовый тромбофлебит
- Перипартальная миокардиопатия

Акушерская патология

- Ятрогенный отек легких
 - Токолитическая терапия бета-миметиками
 - Внутривенное введение избыточного объема жидкости
- Инверсия матки

Материнская болезненность при кесаревом сечении

	#2	#3	#4
Приращение плаценты	0,3%	0,6%	2,1%
Гистерэктомия	0,4%	0,9%	2,4%
≥4 упаковок крови	0,5%	0,8%	1,6%
Поступление в ОРИТ	0,6%	0,5%	1,6%

Silver Obstet Gynecol 2006;107:1226

Риск приращения плаценты с сопутствующим предлежанием

Кесарево сечение	Предлежание плаценты (n)	Приращение плаценты (%)
1	398	3
2	211	11
3	72	40
4	33	61

Silver Obstet Gynecol 2006;107:1226

Морбидность при приращении плаценты (%)

Травма мочевого пузыря	15%
Эмболия легочной артерии	2%
Вентиляция	14%
Поступление в ОРИТ	27%
Повторная операция	6%

Silver Obstet Gynecol 2006;107:1226

Морбидность при гистерэктомии (%)

Травма мочевого пузыря	12%
Эмболия легочной артерии	2%
Вентиляция	12%
Поступление в ОРИТ	23%
Повторная операция	12%

Silver Obstet Gynecol 2006;107:1226

Преэклампсия: патофизиология

- Преэклампсия – это расстройство по типу глобальной дисфункции эндотелия
- Материнская васкулатура избыточно реагирует на вазопрессорные влияния и резистентна к вазодилататорам
- Соотношение образования простаглицлина и тромбоксана нарушено, что вызывает вазоспазм и активацию тромбоцитов

Преэклампсия: клинические проявления

- Повышены артериальное давление, системная сосудистая резистентность (пост-нагрузка)
- Снижено коллоидное онкотическое давление
- Внутрисосудистое пространство сжато, но заполнено
- Материнская васкулатура пропускает жидкость
- Сердечной выброс обычно сохранен, снижаясь только перед лицом серьезной болезни

Преэклампсия: материнские осложнения

- Отслойка плаценты (1-4%)
- Синдром “HELLP”: гемолиз [Hemolysis], повышенные печеночные пробы [Elevated Liver function tests], тромбоцитопения [Low Platelets] (10-15%)
- Отек легких (редко спонтанный)
- Острая почечная недостаточность (редко)
- Эклампсия (1/1000 в США)
- Разрыв капсулы печени, острое нарушение мозгового кровообращения, смерть

after Sibai Lancet 2005;365:785

Преэклампсия: осложнения со стороны новорожденного

- Преждевременные роды
- Ограничение роста плода (10-25%)
- Гипоксия, неврологическое повреждение (<1%)
- Перинатальная смертность (1-2%)
- Отдаленные негативные последствия для здоровья

after Sibai Lancet 2005;365:785

Острая жировая дистрофия печени

- Встречается редко: 1/10.000
- Материнская смертность 1%,
Фетальная смертность 20%
- Дисфункция митохондрий, уменьшающая образование энергии при β -окислении жирных кислот
- Сильная ассоциация с материнской гетерозиготностью и фетальной гомозиготностью по длинноцепочечной гидроксацил дегидрогеназе (LCHAD)

Острая жировая дистрофия печени – критерии Swansea

- Шесть или более из следующего:
- Рвота
- Боли в животе
- Полидипсия/полиурия
- Энцефалопатия

Острая жировая дистрофия печени – критерии Swansea

- Повышенный билирубин (>14 $\mu\text{моль/л}$)
- Гипергликемия (<4 ммоль/л)
- Повышенная мочевая кислота (>340 $\mu\text{моль/л}$)
- Лейкоцитоз ($>11 \times 10^6$ /л)
- Асцит или «яркая печень» при ультразвуке

Острая жировая дистрофия печени – критерии Swansea

- Повышенные АсАТ/АлАТ (>42 МЕ/л)
- Повышенный аммоний (>47 μ моль/л)
- Нарушения со стороны почек (креатинин >150 μ моль/л)
- Коагулопатия (Протромбиновое время >14 сек или Активированное частичное тромбиновое время >34 сек)
- Микровезикулярный стеатоз при биопсии печени

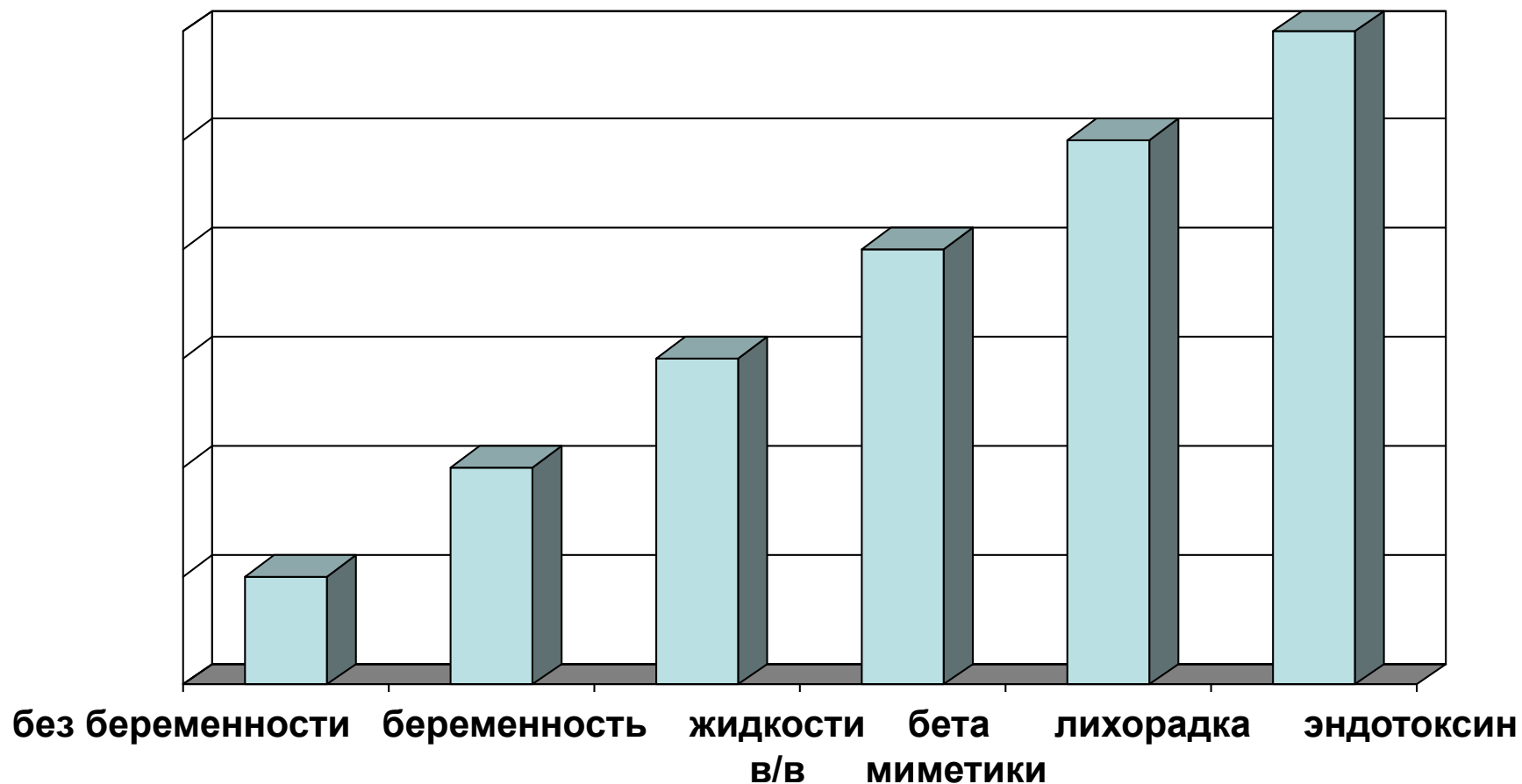
Перипартальная миокардиопатия

- Систолическая дисфункция, возникающая в период от последнего месяца беременности до 5 месяцев после родов
- Показатель заболеваемости от 1/3.000 до 1/15.000
- Факторы риска: многоплодная беременность, преэклампсия, более пожилой возраст, многорожавшая женщина
- В настоящее время смертность в США достигает 3-9% с частотой пересадки органа – 4-10%.
- Этиология неясна

Перипартальная миокардиопатия

- Симптомы застойной сердечной недостаточности: одышка, ортопноэ, пароксизмальная ночная одышка, утомляемость, отеки
- Клинические признаки: хрипы, повышенное давление в яремных венах, зависимый отек
- Лечение: постельный режим, ограничение натрия в рационе, бета-блокада, снижение постнагрузки, диурез, родоразрешение, антикоагулянтная терапия

Отек легких при преждевременном отхождении околоплодных вод



Повышенный риск во время беременности

- Аспирационная пневмония
- Астма
- Эмболия легочной артерии
- Диабетический кетоацидоз
- Острый инфаркт гипофиза
- Субарахноидальное кровоизлияние

Повышенный риск во время беременности

- Инфекции
 - Пиелонефрит
 - *Listeria monocytogenes*
 - Пневмония, вызванная вирусом ветряной оспы
 - Грипп
- Диссеминированная внутрисосудистая коагуляция
- Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура
- Гемолитический уремический синдром

Дыхательная недостаточность

- Наиболее частое показание к направлению в ОРИТ
- Тип I: Гипоксемия ($P_{aO_2} < 60$ мм Hg) из-за нарушения альвеолярного газообмена нередко с низким pCO_2 вследствие гипервентиляции
 - Низкое значение pCO_2 и дыхательный алкалоз вызывает вазоспазм маточной артерии, усугубляющий гипоксемию плода
- Тип II: Гиповентиляция, повышенное pCO_2 и дыхательный ацидоз

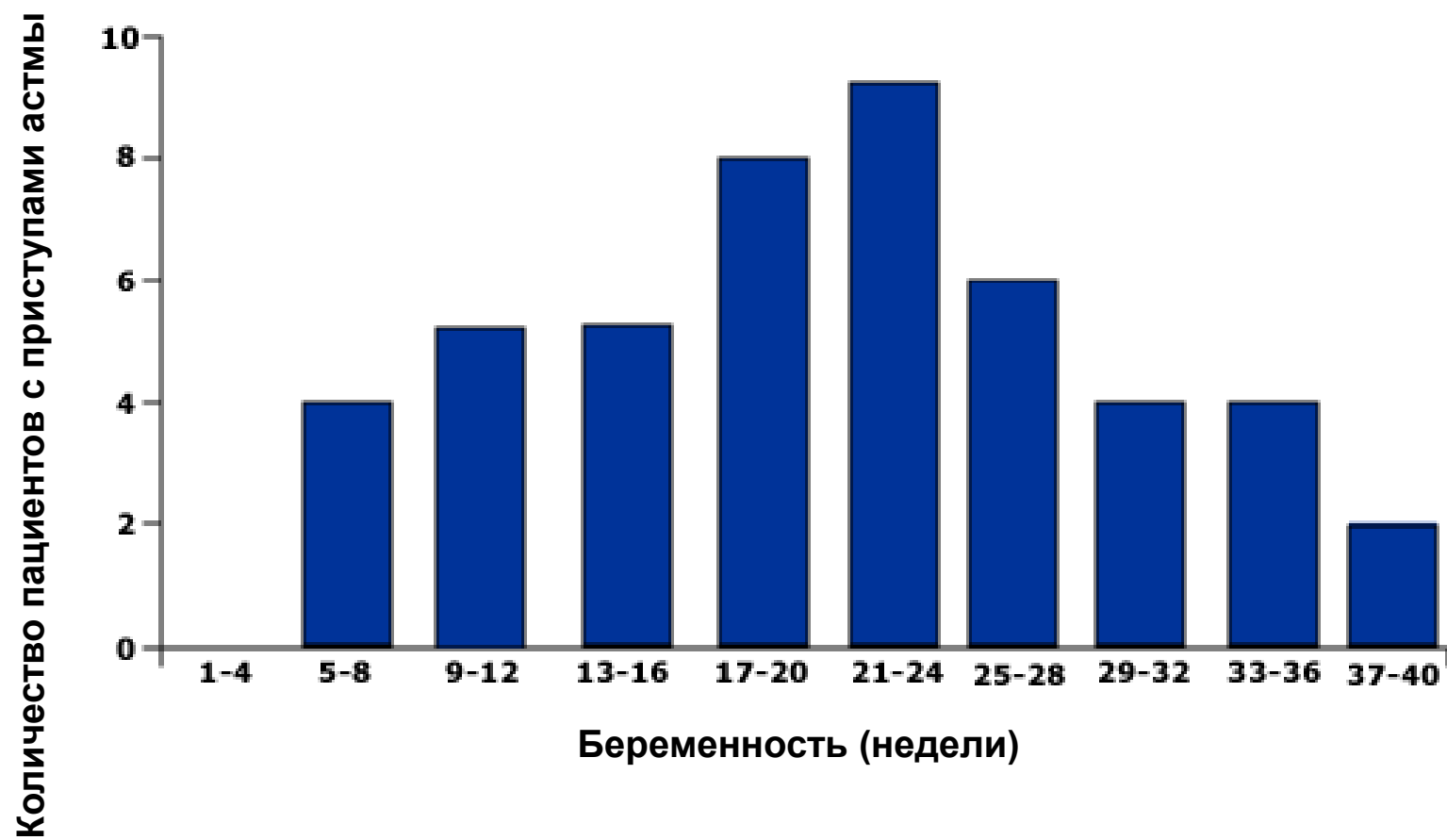
Эмболия легочной артерии

- Риск во время беременности и в послеродовом периоде составляет 1/1600
- В 5-6 раз чаще встречается во время беременности
- Достигает максимума после родов и при кесаревом сечении
- Ожирение, анамнез жизни, семейный анамнез, тромбофилия повышают риск
- Газы артериальной крови, альвеолярно-артериальный градиент нередко в норме

Бронхиальная астма во время беременности

- Умеренное воздействие беременности на астму
- Небольшое воздействие астмы на беременность
- Принципы лечения во время беременности не изменяются
- Назначение обычных медикаментозных средств безопасно во время беременности

Приступы астмы во время беременности

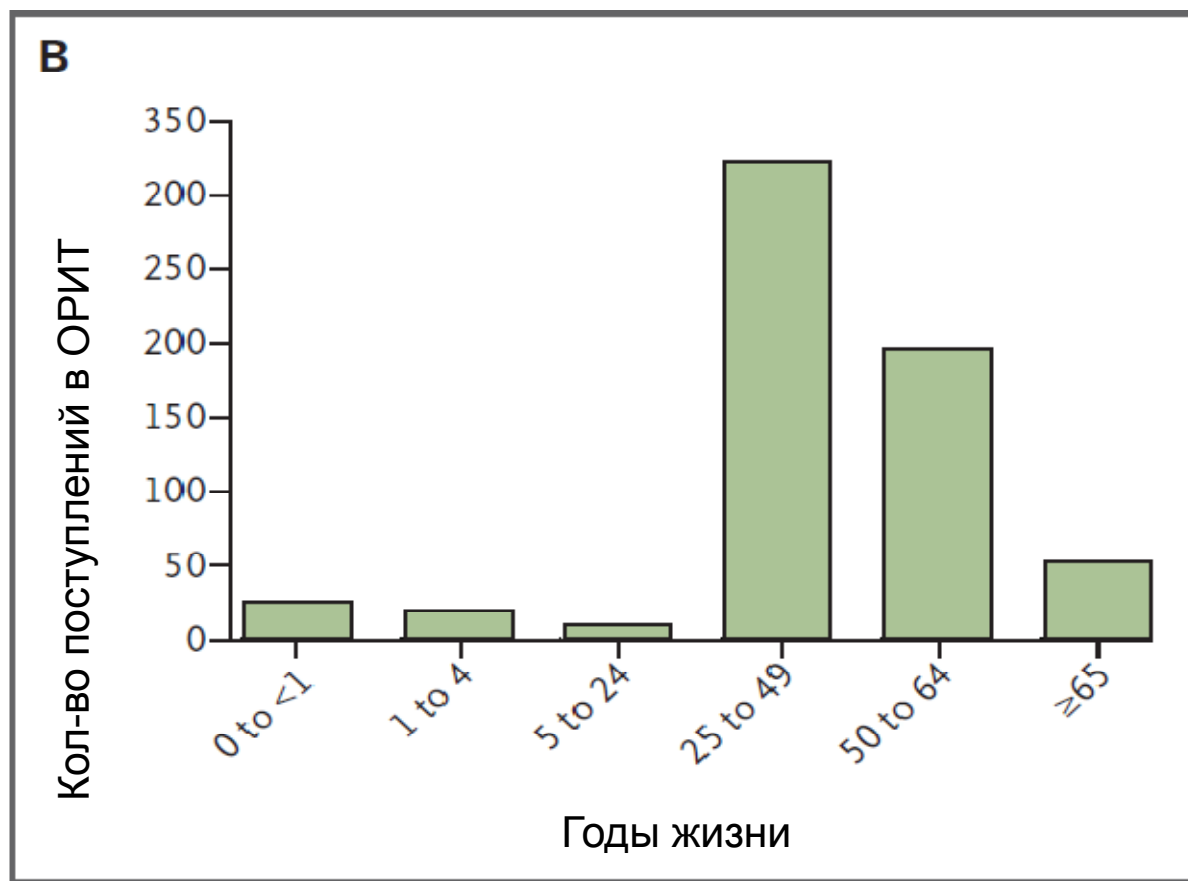


Форсированный выдох (FEV_1) и исход беременности

Исход	$FEV_1 < 80\%$ расчетного	$FEV_1 \geq 80\%$ расчетного
<32 недель	5.1%	3,0%
<37 недель	21%	15%
<2.500 г	18%	13%

Schatz Am J Obstet Gynecol 2006;194:120

Поступление в ОРИТ во время эпидемии гриппа H1N1 (Австралия - Новая Зеландия)



ANZIC NEJM 2009;361:1925

Грипп H1N1 при беременности

Эпидемия 2009 г.

- Беременная женщина подвергается риску госпитализации, в 4-7 раз превышающему риск попадания в стационар небеременной женщины аналогичного возраста.
6% из беременных, больных гриппом, были родоразрешены по неотложным показаниям.
- Астма, диабет, ожирение, хроническое заболевание сердца или легких еще более повышают риск госпитализации.
- Показатель смертности среди госпитализированных беременных и родильниц – 8%.

Jain NEJM 2009;361:1935 / Louie NEJM 2010;362:27

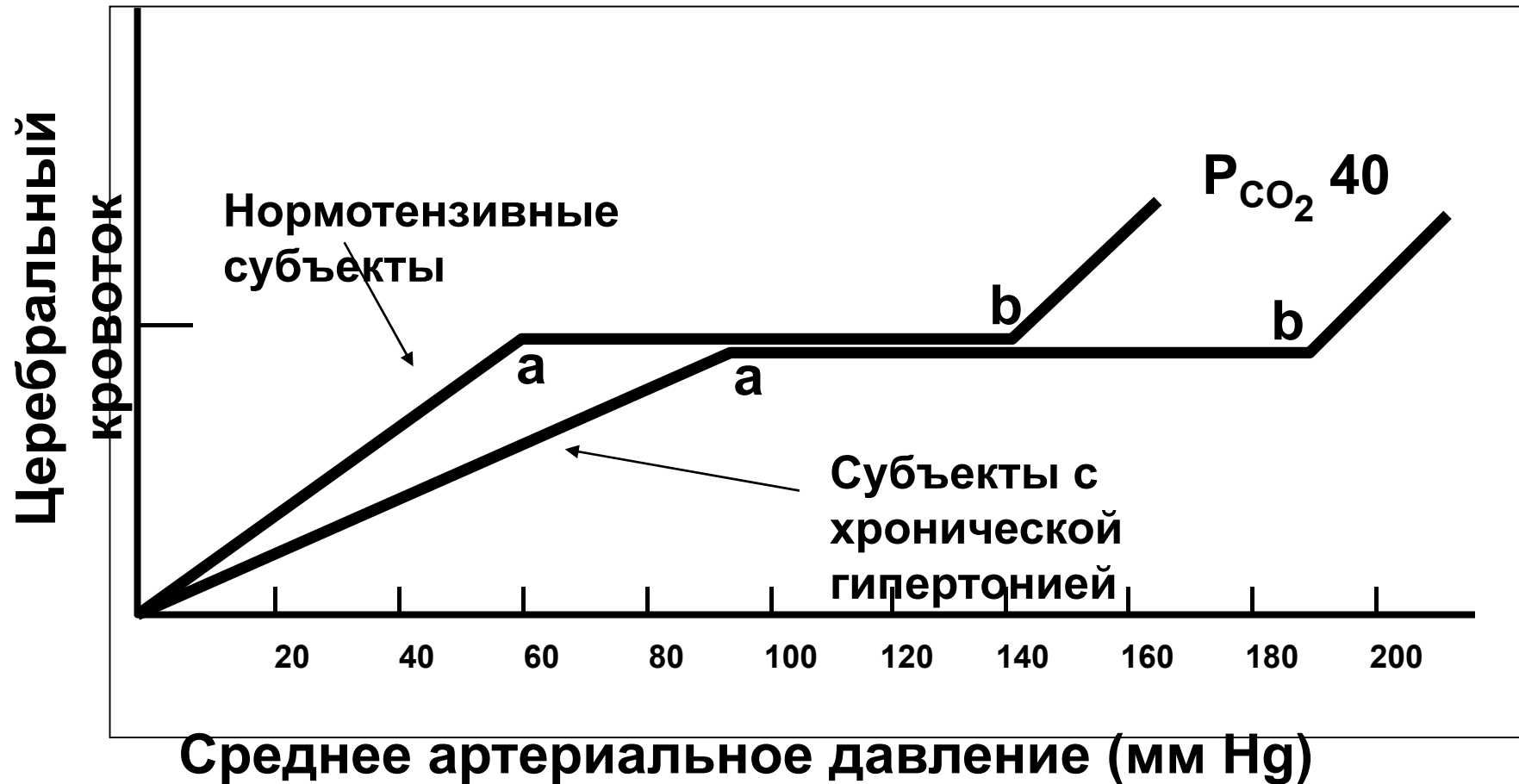
Диабетический кетоацидоз

- Неотложное состояние в акушерстве, высокая фетальная смертность
- Анорексия, тошнота, рвота, полиурия, тахикардия, боли в животе, мышечные спазмы
- Может развиваться при относительно низких уровнях глюкозы крови (<13,9 ммоль/л)
- Сывороточный бикарбонат <15 ммоль/л, повышенный дефицит анионов, артериальный pH <7,30, pCO₂ < 28 мм Hg, кетонурия

Сопутствующая патология, которая может ухудшиться во время беременности

- Хроническая системная гипертензия
- Клапанный порок сердца
- Коарктация аорты
- Врожденные пороки сердца синего типа
- Ишемическая болезнь сердца
- Легочная гипертензия

Авторегуляция церебральной перфузии



Modified from Donaldson JO. Eclampsia and other causes of postpartum convulsions. In: Neurology of Pregnancy, W.B. Saunders, 1978, pp 216.

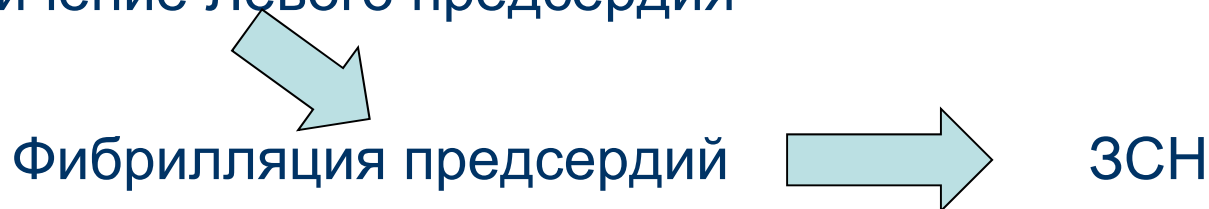
Патология сердца при беременности

- Митральный стеноз, митральная регургитация
- Аортальный стеноз, идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз, недостаточность аортального клапана
- Легочная гипертензия
- Синдром Эйзенменгера
- Синдром Марфана
- Ишемическая болезнь сердца
- Врожденный порок сердца после хирургической коррекции

Митральный стеноз

- Наиболее распространенное серьезное заболевание сердца во время беременности, шум нередко не выслушивается
- Патофизиология усугубляется нормальными физиологическими изменениями, связанными с беременностью

- Увеличение Левого предсердия



- Риски застойной сердечной недостаточности (ЗСН) и отека легких увеличиваются с увеличением гестационного возраста и во время раннего послеродового периода

Патология сердца при беременности

- Митральный стеноз, митральная регургитация
- Аортальный стеноз, идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз , недостаточность аортального клапана
- Легочная гипертензия
- Синдром Эйзенменгера
- Синдром Марфана
- Ишемическая болезнь сердца
- Врожденный порок сердца после хирургической коррекции

Синдром Эйзенменгера

- Внутрисердечный (обычно межпредсердный) шунт справа налево
- Гипертрофия правого желудочка
- Легочная гипертензия
- Материнская смертность 40-50%

Сопутствующая патология, которая может ухудшиться во время беременности

- Хроническая почечная недостаточность
- Цирроз, варикозное расширение вен пищевода
- Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура
- Серповидноклеточная анемия
- Системная красная волчанка
- Прогрессирующий системный склероз

Сопутствующая патология, которая может ухудшиться во время беременности

- Муковисцидоз
- Фиброз легких
- Эпилепсия