



Гипертензия при беременности

Учебный модуль 4МО





Преэклампсия (1)

- Преэклампсия развивается у 3% беременных
- Последствия для матери – эклампсия, почечная и печеночная недостаточность, отек легких, внутримозговое кровоизлияние и др.
- Последствия для плода – плацентарная недостаточность, низкий вес при рождении и недоношенность
- В развитых странах она является причиной 25% случаев рождения детей с очень низким весом (<1500 г) и 15% преждевременных родов

BMJ (2003)





Преэклампсия (2)

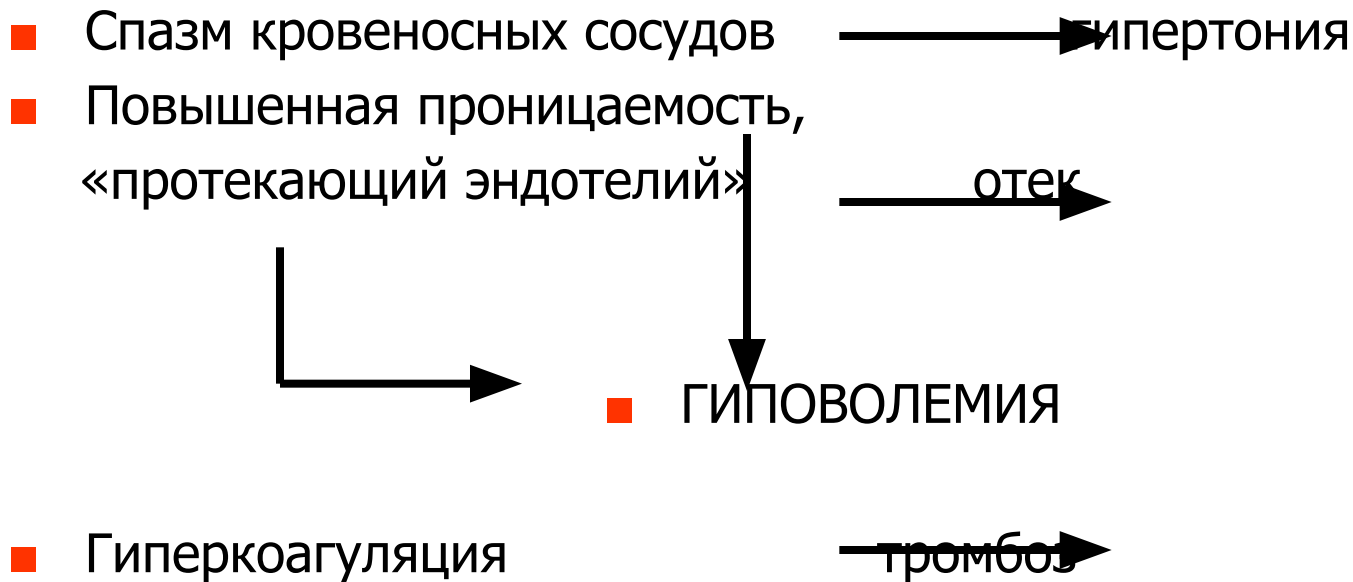
- Повышает перинатальную смертность в 5 раз
- Относительный риск рождения мертвого плода при преэклампсии повышается в 9,6 раз
- От преэклампсии ежегодно во всем мире умирают 50000 женщин
- Является одной из 3 основных причин материнской смертности.

Roberts JM (1998)





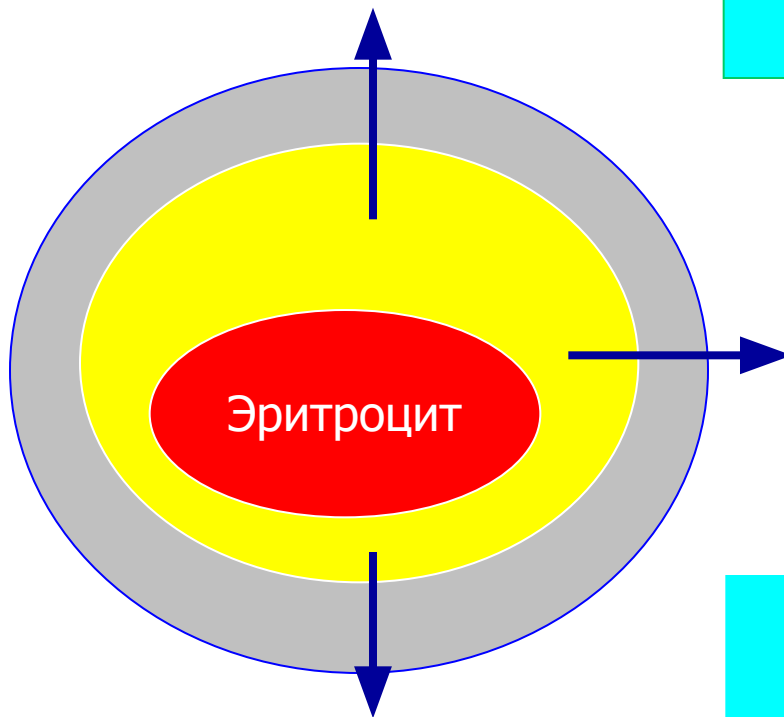
Преэклампсия - генерализованная эндотелиальная болезнь



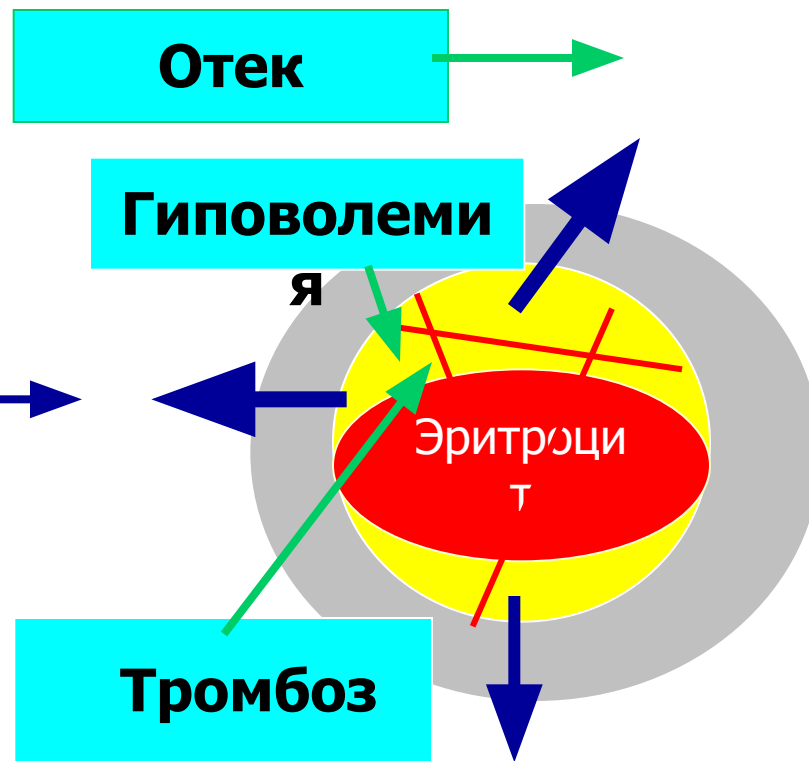


Микроциркуляция при преэклампсии

■ Нормальная беременность



Преэклампсия





Естественная история развития преэклампсии

■ Гипертензия недели, месяцы

■ Преэклампсия дни, недели
(гипертензия
и протеинурия)

Протеинурия – обычно первый симптом поражения органа-мишени

■ Тяжелая преэклампсия часы, дни





Профилактика

- Является необоснованным:
 - ограничение питания женщины для снижения сильного прироста веса тела.
 - утверждение что потребление полноценной пищи в достаточном количестве надежно защитит от пре-эклампсии
 - рекомендация о потреблении пищевых добавок с микроэлементами или
 - ограничение потребления соли и жидкости





Антитромбоцитарные средства и кальций

- Применение антитромбоцитарных средств (аспирин в низкой дозе 75 мг)
 - снижает риск развития преэклампсии на 19% (ЧБНЛ = 69)
 - умеренно снижает частоту неблагоприятных исходов для плода (для детской смертности ЧБНЛ = 227)
- Могут быть полезны в некоторых группах с повышенным риском – хроническая гипертензия, антифосфолипидный синдром и т.д.
- В группе высокого риска в дозировке 1-2 гр/сутки снижает риск развития преэклампсии на 60 %

Cochrane Review 2003





Слабая или умеренная гипертензия в период беременности

- Гипотензивные средства снижают риск развития тяжелой гипертензии в 2 раза

ОДНАКО

- Не изменяют риск развития преэклампсии [ОР 0,99 (от 0,84 до 1,18)]
- Не оказывают отчетливого влияния на перинатальную смертность, преждевременные роды или на детей с низким весом для данного гестационного возраста

Cochrane Review (2001)





Гипотензивное лечение

- Не предотвращает прогрессирование болезни до тяжелых осложнений
- Не улучшает исходы беременности
- Считается, что лечение следует проводить при уровне артериального давления 160-170/110 мм рт. ст. и выше, в основном, с целью предотвращения внутричерепных кровоизлияний
- Сильное снижение артериального давления может привести к нарушению маточно-плацентарной перфузии и вызвать дистресс плода





Лечение преэклампсии

- Увеличение объема крови
 - Имеется недостаточно доказательств эффективности
 - Риск развития отека легких и головного мозга

- Диуретики
 - Усугубляют гиповолемию
 - Могут вызывать опасные побочные эффекты

- Антикоагулянты и антитромбоцитарные средства

- Любое другое лечение
 - Отсутствуют доказательства эффективности





Применение препаратов при преэклампсии

- Препараты для симптоматического лечения:
 - не влияют на прогрессирование болезни и лишь до некоторой степени предотвращают опасные для жизни осложнения у женщин
 - могут маскировать угрожающие симптомы
- Единственным эффективным способом лечения является прерывание беременности сразу при появлении угрозы жизни матери и/или ребенка





Когда следует сохранять беременность?

- Продление беременности – только для повышения вероятности выживания плода
- Выжидательная тактика может быть обоснованной при сроке беременности менее 34-36 недель

Обязательным является тщательное контролирование состояния матери и плода





Показания для родов при преэклампсии

- Доношенная / почти доношенная беременность
- Нарушения в состоянии плода
- Развитие тяжелой преэклампсии





Тяжелая преэклампсия

1. Тяжелая гипертензия плюс протеинурия **ИЛИ**
2. Гипертензия любой степени плюс протеинурия плюс один из усугубляющих симптомов:
 - гиперрефлексия, головная боль, нечеткость зрения
 - олигурия
 - боль в верхней части живота, рвота
 - отек легких
 - тромбоцитопения, микроангиопатическая анемия
 - нарушение функции печени
 - нарушение функции почек
 - задержка роста плода





Лечение тяжелой преэклампсии (1)



- Контроль артериального давления
- Профилактика судорог
- Обычно рекомендуется прерывание беременности, независимо от ее срока





Лечение тяжелой преэклампсии (2)



- Пролонгирование беременности (при необходимости) для
 - введения кортикостероидов
 - перевода в лечебное учреждение более высокого уровня





Контроль артериального давления (1)

Быстродействующие гипотензивные средства



- Гидралазин
 - Внутривенное введение, обычно в виде капельного вливания вместе с физиологическим раствором
 - Неприятные побочные эффекты, примерно в 50% - тяжелые головные боли, palpitation, беспокойство и тревога
 - Может скрывать симптомы приближающейся эклампсии
- Нифедипин
 - Снижает артериальное давление, можно принимать внутрь
 - Головные боли даже чаще, чем при применении гидралазина
- Лабеталол
 - Внутривенное введение, как альтернатива нифедипину
 - Меньше побочных эффектов
- Нитропрусит натрия ?
- Изокет ?





Контроль артериального давления (2)

Гипотензивные средства длительного действия



- Метилдопа
 - Вызывает чрезмерную сонливость в первые 48 часов,
 - Является единственным гипотензивным препаратом, который, кроме первоначального снотворного действия, практически не оказывает отсроченного влияния на ребенка
- Бета-блокаторы, например, окспренолол, лабеталол и атенолол
 - Вызывают меньше побочных действий по сравнению с метилдопой
- Клонидин
 - Начинает действовать быстрее метилдопы (примерно через 30 мин)





Профилактика судорог (1)

РКИ Эклампсия

- Сульфат магния является препаратом выбора при лечении эклампсии (для предотвращения повторных судорог).

Lancet (1995)

- Он эффективнее диазепама на 50 % в отношении снижения материнской смертности (3,8% и 6,4%, соответственно) и частоты повторных приступов судорог (10% и 23%).
- Значительно ниже неонатальные осложнения

Duley L, Henderson-Smart D (2003)





Профилактика судорог (2)

РКИ МАГРІ

- Риск развития эклампсии у пациентов с тяжелой преэклампсией составлял 0,8 % при использовании сульфата магния и 1,9% в контрольной группе (плацебо)
 - 11 предотвращенных случаев развития эклампсии на 1000 леченых пациенток
 - тенденция к снижению материнской смертности
 - снижение частоты отслойки плаценты (OR = 0,67; 99% ДИ 0,45-0,89).

Lancet (2002)





Профилактика судорог (3)

Сульфат магния при нетяжелой преэклампсии



- При нетяжелой преэклампсии лечение сульфата магния, по-видимому, является неэффективным
 - В исследовании «MAGPI» побочные эффекты после введения препарата магния отмечались у 25% женщин
 - Получены данные об увеличении смертности новорожденных при использовании препаратов магния для предотвращения преждевременных родов
- Следует избегать продолжительного применения сульфата магния





Профилактика судорог (4)

Схема внутривенного введения сульфата магния (Зуспан)



- Начать с внутривенного введения нагрузочной дозы 4 -5 г в течение 20 минут (16-20 мл 25% раствора)
- Затем продолжать вливание при скорости 1-2 г/час
- Обычно лечение продолжают через 24 часа после родов или после последних судорог (в случае эклампсии)
- Контроль: наличие надколенного рефлекса, частота дыхания выше 16 в минуту, а диурез в течение предыдущих 4 часов превышает 100 мл





Профилактика судорог (5)

Схема внутримышечного введения сульфата магния (Притчард)



- Начать с введения 5 г 50% раствора сульфата магния путем глубокой внутримышечной инъекции в верхний наружный квадрант каждой ягодицы (всего 10 г)
- После этого внутримышечно вводить по 5 г 50% раствора через каждые 4 часа попеременно в верхний квадрант ягодицы
- Внутримышечные инъекции болезненны и в 0,5% случаях могут сопровождаться образованием абсцесса. Поэтому более предпочтительным является внутривенный путь введения





Лечение повторных припадков

- Если несмотря на введение препарата магния появятся повторные припадки, то можно ввести диазепам (10 мг, внутривенно) или Тиопентал (50 мг, внутривенно). Таким женщинам может потребоваться интубация трахеи для защиты дыхательных путей и обеспечения адекватной оксигенации
- Последующие припадки следует контролировать путем периодической искусственной вентиляции с положительным давлением на выдохе и введения миорелаксантов

RCOG (1999)





Классификация гипертензивных нарушений при беременности (МКБ-10)

- Хроническая гипертония и/или заболевание почек
 - диагностированная до 20-й недели или продолжающаяся через 6 недель после родов
- Хроническая гипертония с сопутствующей протеинурией
 - сопутствующая преэклампсия
- Протеинурия беременных (транзиторная)
- Гипертония беременных (транзиторная)
- Преэклампсия (гипертензия в сочетании с протеинурией при беременности)
- Эклампсия (генерализованные судороги, судороги, не связанные с эпилепсией или другой известной патологией)
- Неклассифицируемая гипертензия и/или протеинурия





Гипертензивные состояния у беременных

- Хроническая гипертония

- Индуцированная беременностью гипертония
 1. Гестационная гипертония
 2. Преэклампсия
 - Нетяжелая
 - Тяжелая
 - HELLP - синдром
 - Эклампсия
 3. Преэклампсия на фоне хронической гипертонии





Критерии гипертензии

- Гипертензия
 - диастолическое АД ≥ 110 мм рт.ст. в единичном случае или
 - диастолическое АД ≥ 90 мм рт.ст. при 2 измерениях с интервалом в 4 часа

- Тяжелая гипертензия
 - диастолическое АД ≥ 120 мм рт.ст. в единичном случае или
 - диастолическое АД ≥ 110 мм рт.ст. при 2 измерениях с интервалом в 4 часа



Критерии протеинурии

- Протеинурия
 - $\geq 0,3$ г/24 часа или
 - $\geq 0,3$ г/л или $\geq 1+$ в двух пробах мочи, взятых с интервалом в 4 часа





Отеки

- Отеки кистей и щиколоток часто являются нормальной физиологической реакцией (50-80%) на усиление кровообращения и увеличение веса при беременности
- Для диагностики преэклампсии этот признак является почти бесполезным (если только отеки не появились внезапно и не являются сильными), а при неправильном применении он может стать причиной ненужной гипердиагностики.





Риск гипердиагностики

- Слишком частая госпитализация
- Излишние вмешательства с недоказанной эффективностью или даже опасные для матери и ребенка
- Необходимо применять строгие критерии для диагностики
- При слабо выраженном заболевании более безопасным является амбулаторное лечение





Преэклампсия: выводы (1)

- Невозможно предотвратить во всей популяции
- Невозможно вылечить у беременной женщины
- Возможно диагностировать с последующим тщательным контролированием основных симптомов путем введения гипотензивных и противосудорожных средств





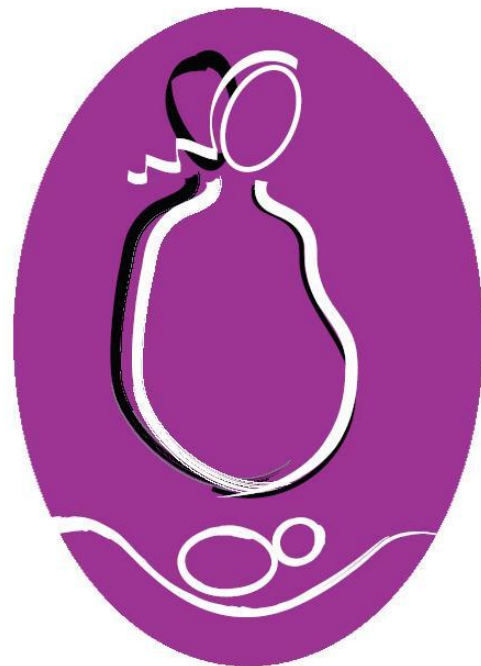
Преэклампсия: выводы (2)

- Целью ведения таких пациенток является не профилактика, ранняя диагностика и лечение, а выявление опасных изменений, их правильное устранение и своевременные роды
- Никакие другие способы лечения не оказывают положительного влияния на улучшение перинатальных исходов

Гипертензивные нарушения



Тактика ведения тяжелой преэклампсии и послеоперационного периода у женщин с тяжелой преэклампсией / эклампсией





Основные причины материнской смерти при преэклампсии в Великобритании (1988-1990)

- Церебральные осложнения 14
 - внутримозговые кровоизлияния 10
 - субарахноидальные 2
 - ишемический инсульт 1
 - отек 1
- Легочные осложнения 10
 - респираторный дистресс-синдром 9
 - отек 1
- Другие 3



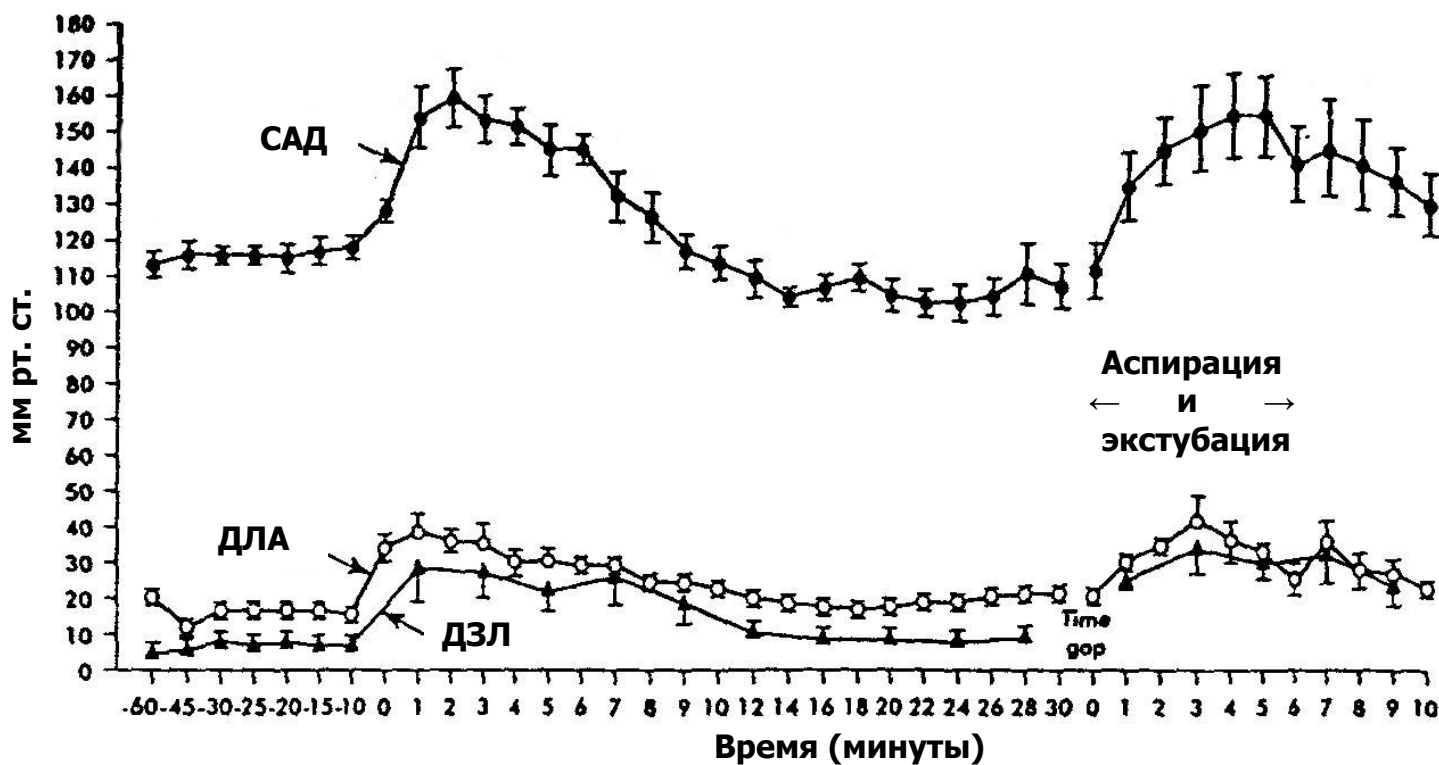
Опасности / трудности кесарева сечения под общей анестезией

- Трудная интубация (отек гортани)
- Внутримозговые кровоизлияния
 - сильное повышение среднего артериального давления (САД) во время интубации и экстубации / аспирации
 - если САД > 140 мм рт.ст., то внутримозговые кровеносные сосуды теряют способность контролировать тонус, что может привести к разрыву сосуда
- Отек легких
 - очень высокое давление в легочных сосудах





Среднее артериальное давление (САД) и давление в легочной артерии во время интубации / экстубации



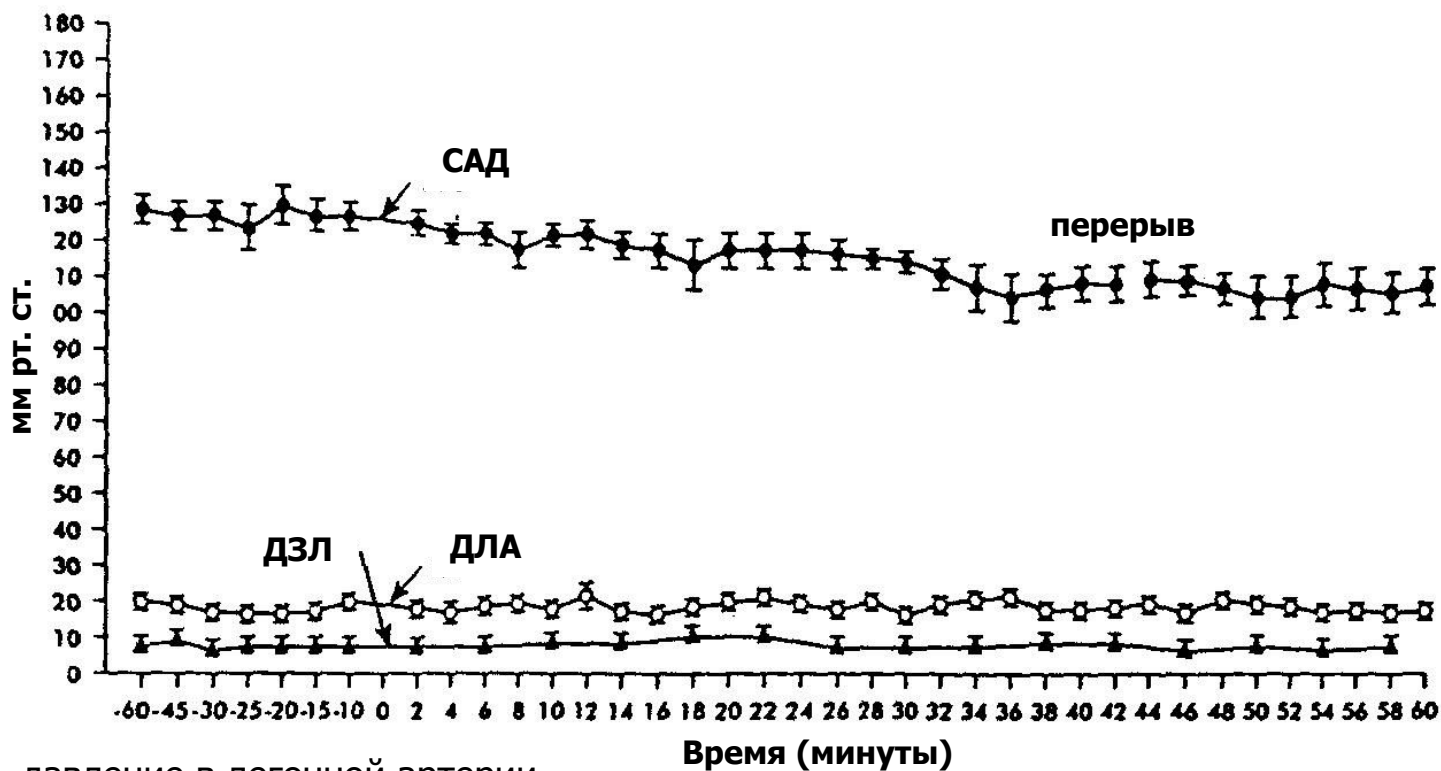
ДЛА – давление в легочной артерии

ДЗЛ – давление заклинивания в легочных сосудах





Среднее артериальное давление (САД) и давление в легочной артерии при эпидуральной анестезии



ДЛА – давление в легочной артерии

ДЗЛ – давление заклинивания в легочных сосудах





Имеют ли преимущества немедленные роды путем кесарева сечения ?



- Для пациенток с выраженной преэклампсией немедленные роды путем кесарева сечения не являются преимущественными
 - при кесаревом сечении чаще развиваются легочные осложнения как у матери, так и у новорожденного
 - родоразрешение посредством кесарева сечения не сопровождается снижением частоты каких-либо осложнений

Coppage KH, Polzin WJ (2002)





Кесарево сечение при эклампсии

- Окончательным лечением эклампсии являются роды. Однако при нестабильном состоянии матери нельзя проводить роды, даже в случае нарушения состояния плода.
- Роды можно проводить после адекватного контроля судорог и устранения выраженной гипертензии и гипоксии
- Следует рассмотреть возможность вагинальных родов, однако для первобеременных женщин с неподготовленной шейкой матки при недоношенной беременности, скорее всего, потребуется кесарево сечение

RCOG (1999) Hood D. (1997)





Послеоперационные осложнения

- Эклампсия (44 % от всех случаев)
- Коагуляционные нарушения, кровотечения
- Отек легких (70-80% - после родов), вызванный
 - мобилизацией интерстициальной жидкости
 - повышением давления наполнения в сердце (увеличение преднагрузки и чрезмерная постнагрузка)
 - повышенной проницаемостью легочных капилляров
 - снижением коллоидного осмотического давления





Баланс жидкости после родов (кесарева сечения) у женщин с тяжелой преэклампсией

- Одной из основных причин смерти матери при преэклампсии / эклампсии является ятрогенная перегрузка жидкостью

United Kingdom (1996)

- Введение жидкости: стандартной схемой внутривенного введения жидкости является 85 мл/час.

RCOG Guidelines (1998)





Ведение послеоперационного периода при тяжелой преэклампсии

- Продолжение введения сульфата магния (для снижения риска развития эклампсии)
- Тщательный контроль потребления жидкости (очень ограниченное)
- Тщательный контроль артериального давления

