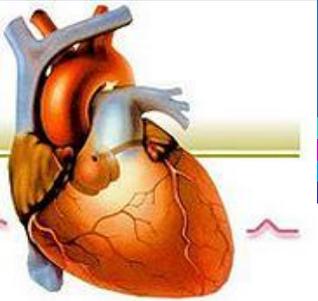


Российский национальный исследовательский
медицинский университет имени Н. И. Пирогова
Кафедра акушерства и гинекологии л/ф



СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И БЕРЕМЕННОСТЬ

Патология сердечно-сосудистой системы в структуре экстрагенитальной патологии при беременности -10%

- Врожденные пороки сердца – 75-80%
- Ревматические пороки сердца – 60-89%
- Нарушение ритма сердца – 15%
- Артериальная гипертензия – 8%
- Кардиомиопатии (в том числе перипортальная кардиомиопатия)
- Ишемическая болезнь сердца (в том числе острый коронарный синдром)
- Эмболия легочной артерии
- Венозные тромбозы
- Разрывы аневризм, инфаркты головного мозга.

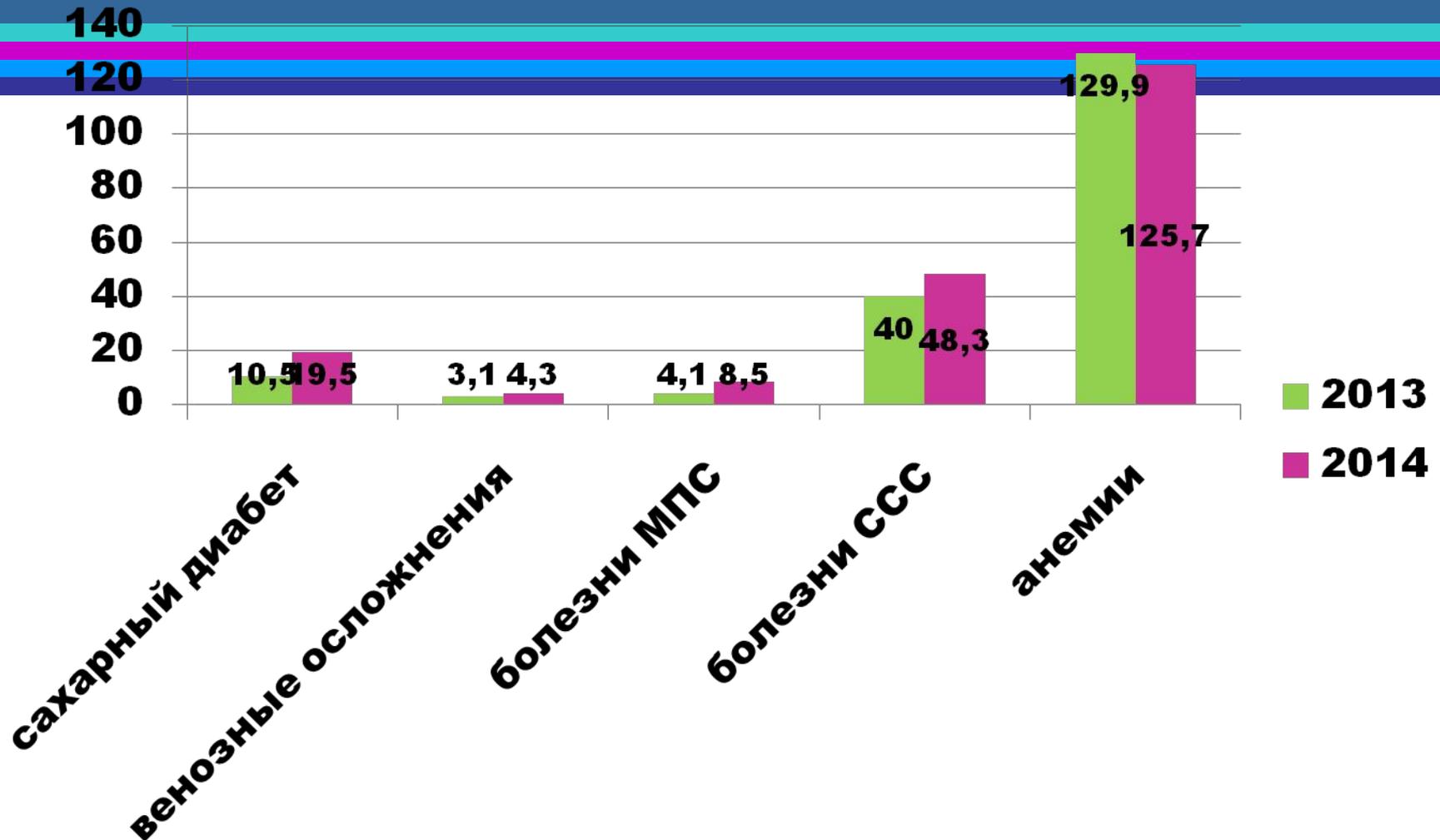
Родовспоможение в г. Москве

Показатель	Единица измерения	2013	2014
Материнская смертность	На 100 000 родившихся живыми	14,7 (12,9 РФ)	13,2
Младенческая смертность	На 1000 родившихся живыми	7,3	6,1
Перинатальная смертность	На 1000 родившихся живыми и мертвыми	8,9	7,3
Мертворождаемость	На 1000 родившихся живыми и мертвыми	6,1	5,5
Ранняя неонатальная смертность	На 1000 родившихся живыми	2,8	1,9

Причины материнской смертности

Осложнение	2012	2013	2014
Экстрагенитальные заболевания	9	7	4 (24%)
Социально-неблагополучные	5	4	1
Внебольничная пневмония	1	0	1
Грипп	0	0	1
Злокачественное новообразование	0	1	1 (после ЭКО)
Акушерский сепсис	2	1	3
Анестезиологическое осложнение	1	0	1
Эмболии	1	0	1
Внематочная беременность	1	0	1
Преэклампсия, эклампсия	0	1	2
Всего	28	19	17

Экстрагенитальная заболеваемость



Экстрагенитальная патология в структуре материнской смертности

	2012	2013	2014
Внутричерепные кровоизлияния	4	1	
Тромбоз синусов головного мозга		1	1
Кардиомиопатия	3	3	
Разрыв аневризмы	1	2	
Злокачественные новообразования	1		1
Заболевания сердца			2
Всего	9	7	4

Акушерский диагноз

Патолого-анатомический диагноз

Пациентка С., **31** год
I преждевременные оперативные роды в **32-33** нед. Антенатальная гибель плода

ТЭЛА на фоне флеботромбоза вен малого таза и нижних конечностей

Пациентка А., **34** года
I своевременные оперативные роды (не обследовалась, Узбекистан)

Генерализованная вирусная инфекция.
Ревматический порок митрального клапана с язвенно-бородавчатым эндокардитом

Пациентка А., **27** лет
III своевременные оперативные роды.
Преэклампсия. Недообследованная.

Врожденный порок сердца: незаращение овального окна МПП

Пациентка А., **35** лет. Срок беременности **11-12** нед. Сахарный диабет I типа. Синдром диабетической стопы, Ретинопатия. Состояние после ампутации правой нижней конечности на уровне верхней трети голени.

Острый инфаркт миокарда

ИЗМЕНЕНИЯ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЕ ЖЕНЩИНЫ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ:

- Все изменения в сердечно-сосудистой системе во время беременности носят адаптационно-приспособительный характер



ИЗМЕНЕНИЯ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЕ ЖЕНЩИНЫ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ:

Активация ренин-ангиотензин-альдостерон системы с 4-5 недели – системная вазодилатация – снижение периферического сопротивления сосудов

Увеличение ОЦК при системной вазодилатации, макс в 29-36 недель

Возрастает потребность в кислороде на 15-20%

Маточно – плацентарно-плодовое кровообращение

Гипертрофия миокарда на 10-31%

Изменение АД: снижение в первом 1/3 на 10-15 мм.рт.ст. САД, на 5-10 мм.рт.ст. ДАД, возвращение к исходным величинам во третьем 1/3

С 4-8 нед возрастает УОС на 30-45%, макс в 26-32 недели

Физиологическая тахикардия - увеличение ЧСС на 15-20 уд/мин

СИНДРОМ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

С ростом матки – увеличивается давление на нижнюю полую вену



Синкопальные состояния в результате резкого снижения АД: потемнение в глазах, шум в ушах, головокружение, бледность кожных покровов, тахикардия, тахипноэ, снижение АД



Нарушение адаптации сердечно-сосудистой системы к уменьшению венозного возврата крови к сердцу

Органы кроветворения

- Снижение уровня гемоглобина за счет аутогемоделиции (наименьшее значение **Hb** на сроке **32-34** недели – до **110** г/л)
- Со **II** триместра повышение уровня эритропоэтина, что стимулирует эритропоэз
- Увеличение количества лейкоцитов до **$12 \cdot 10^9$** в литре
- Повышение фибриногена более чем на **70%**, протромбинового индекса до **108%**



СКЛОННОСТЬ К ТРОМБОФИЛИИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ:

Активация внутрисосудистого тромбогенеза

Повышение резистентности к активированному протеину С во 2 и 3 триместрах

Во время беременности возрастает риск венозных тромбозов

Повышение активности факторов Виллебранда, PAI 2

Снижение концентрации антитромбина III перед родами и рост его активности

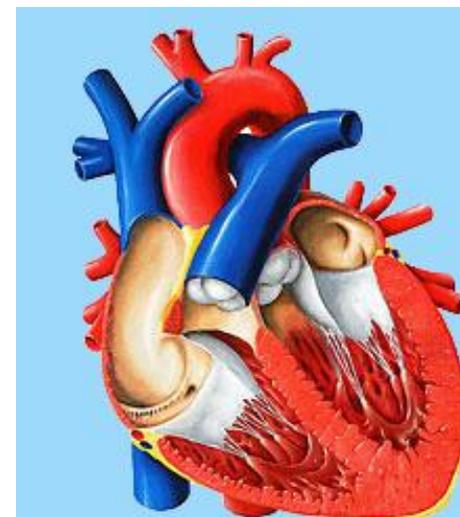
Прогрессивное повышение факторов Виллебранда, продуцируемого эндотелием

Врожденные пороки сердца

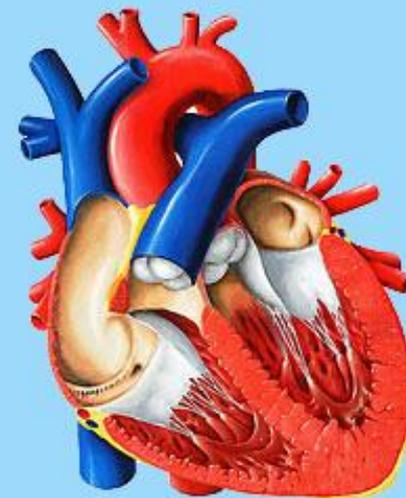
ЧАСТОТА ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА - 0,8-1,2% ОТ ЧИСЛА ВСЕХ ПОРОКОВ СЕРДЦА – 30%

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО МКБ-10

- **Q20.** Врожденные аномалии (пороки) сердечных камер и соединений
- **Q21.** Врожденные аномалии (пороки) сердечной перегородки:
 - **Q21.0.** ДМЖП
 - **Q21.1.** ДПП
 - **Q21.2.** ДПЖП
 - **Q21.3.** Тетрада Фало - стеноз легочной артерии, дефект межжелудочковой перегородки, смещение корня аорты вправо, гипертрофия миокарда правого желудочка - «синий порок»

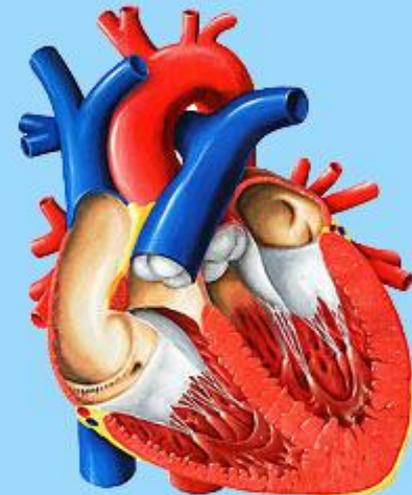


- **Q22.** Врожденные аномалии (пороки развития) легочного и трехстворчатого клапанов
 - **Q22.1.** Врожденный стеноз клапана легочной артерии
 - **Q22.2.** Врожденная недостаточность клапана легочной артерии
 - **Q22.3.** Др. врожденные пороки клапана легочной артерии
 - **Q22.4.** Врожденный стеноз трехстворчатого клапана
 - **Q22.5.** Аномалия Эбштейна

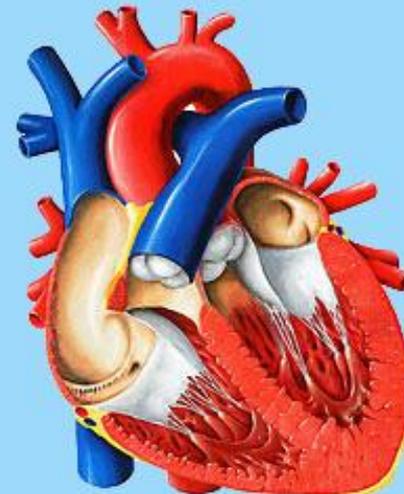


- **Q23.** Врожденные аномалии аортального и митрального клапанов:

- **Q23.0.** Врожденный стеноз аортального клапана
- **Q23.1.** Врожденная недостаточность аортального клапана
- **Q23.2.** Врожденный митральный стеноз
- **Q23.3.** Врожденная митральная недостаточность



- **Q25.** Врожденные аномалии (пороки) крупных артерий
 - **Q25.0.** Открытый артериальный проток
 - **Q25.1.** Коарктация аорты
 - **Q25.2.** Атрезия аорты
 - **Q25.3.** Стеноз аорты



Факторы ВПС

- Бактериальные и вирусные инфекции
- Лекарственные и токсические вещества
- Генетическая предрасположенность **(2-16%)**
- Сезонные особенности
- Электромагнитное, рентгеновское и СВЧ-излучение
- Неблагоприятная экологическая обстановка

ДЕФЕКТ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ (ДМЖП) 11-23,7%



ДМЖП

- **Низкий ДМЖП (порок Толочинова-Роже):**

- Мышечная часть МЖП
- Сброс крови слева направо незначительный
- Течение порока благоприятное

Высокий ДМЖП:

Выраженный сброс крови слева направо

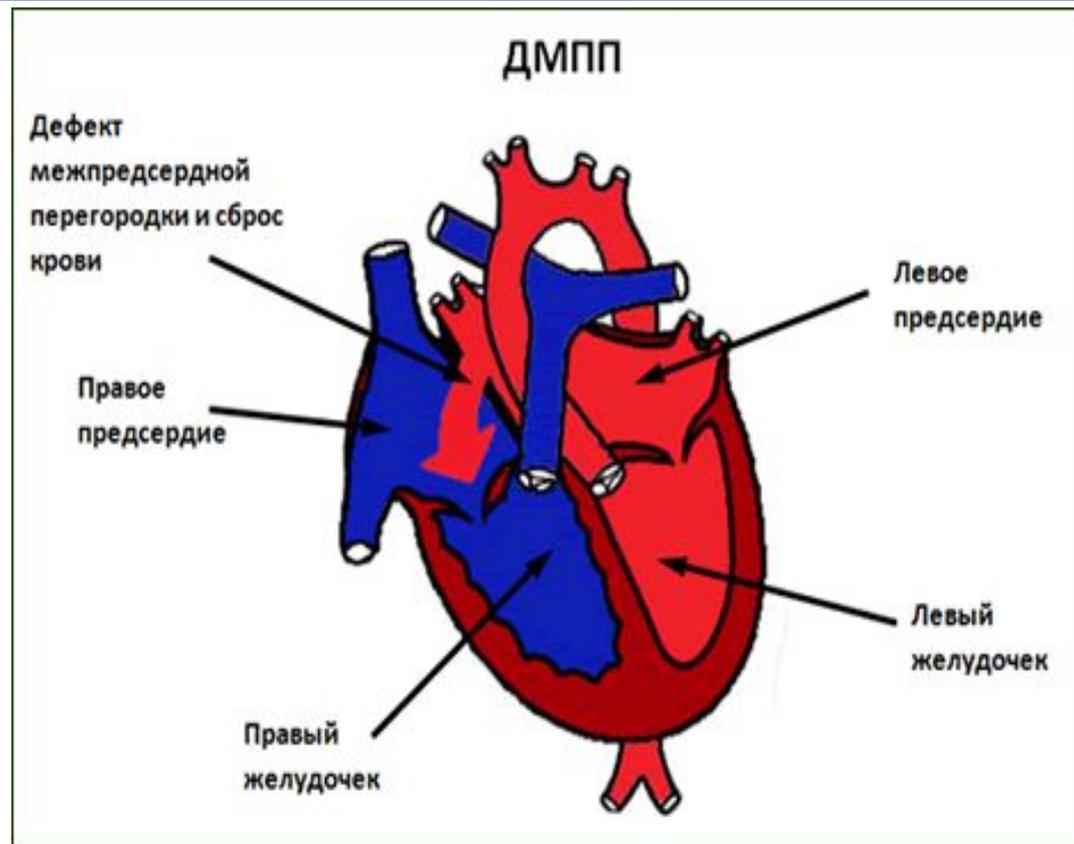
Перегрузка сначала правого желудочка и легочной артерии, затем и левого сердца

Развитие синдрома Эйзенменгера (порок становится неоперабельным и некурабельным)

Дефект МПП – 5-15%, *первичный* – 5%, *вторичный* - 95%

Гемодинамика:

- Сброс крови слева направо – из ЛП в ПП
- ↓
- В ПЖ
- ↓
- В легочную артерию



ДМПП

Первичный ДМПП

Дефект большой по размерам
Сочетается с расщеплением створки митрального клапана и его недостаточностью
Сброс крови слева направо велик
Выраженная митральная недостаточность

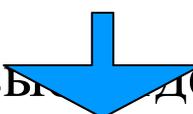
Вторичный ДМПП

В средней трети МПП
Нарушения гемодинамики менее выражены

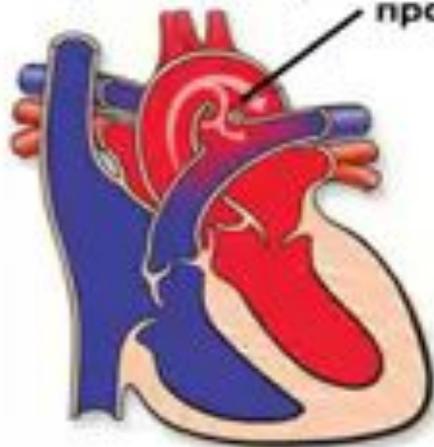
Открытый артериальный проток (Боталлов проток) – 10-18%

- Анамнез: краснуха, частые ОРВИ во время беременности, преждевременные роды.

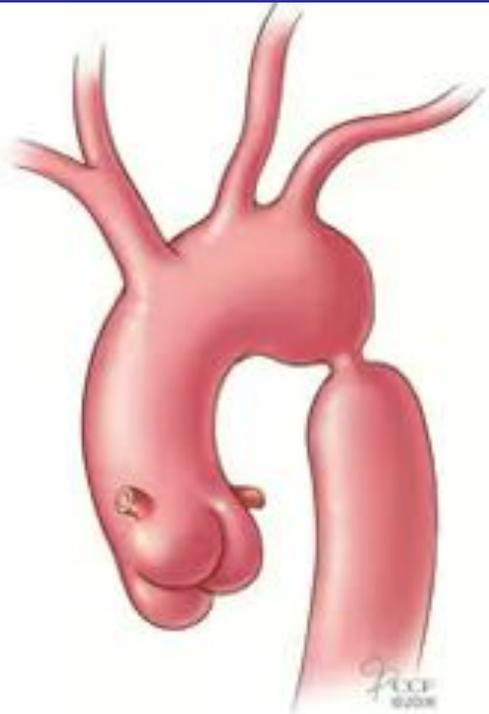
Гемодинамика:

- Кровь из аорты в легочную артерию – гиперволемиа в малом круге КО
- Возвращение в левые  отделы сердца – диастолическая перегрузка и гипертрофия левого желудочка

Открытый артериальный проток



Коарктация аорты – 7%



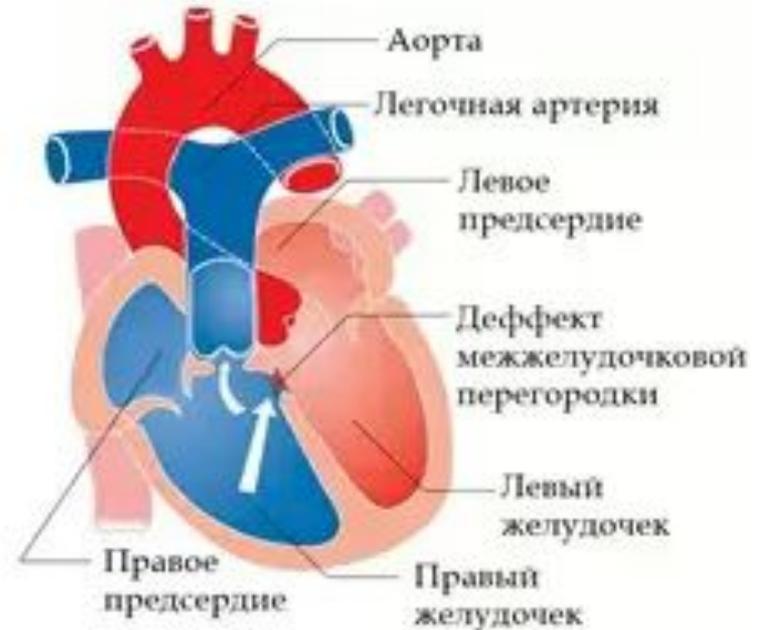
- Чаще в области перешейка дистальнее левой подключичной артерии

Гемодинамика:

- Выше места сужения повышение САД и ДАД
- Компенсаторно – расширяются межреберные артерии и артерии грудной клетки
- Перегрузка и гипертрофия левого желудочка
- Дилатация ЛЖ и сердечная недостаточность

Пороки группы Фалло

- Тетрада Фалло – классический синий порок сердца:
- *ДМЖП*
- *Стеноз легочной артерии*
- *Декстрапозиция аорты – над ДМЖП и кровь попадает из ЛЖ и ПЖ*
- *Гипертрофия правого желудочка*



Диагностика ВПС

	Физикальные данные	ЭКГ	ЭхоКГ + ДП
ДЖМП	Сердечный горб (грудь Дэвиса) Пальцы в виде барабанных палочек Ногти в виде часовых стекол Цианоз (при синдроме Эйзенменгера)	гипертрофия сначала левых, затем правых отделов сердца	состояние камер и патологический сброс крови
ДМПП	Пальцы в виде барабанных палочек Ногти в виде часовых стекол Цианоз <i>+Перкуссия и аускультация</i>	<i>гипертрофия левого предсердия и правых отделов сердца, блокада правой ножки пучка Гисса, нарушение сердечного ритма в виде наджелудочковой аритмии и фибрилляции предсердий</i>	

Диагностика ВПС

	Физикальные данные	ЭКГ	ЭхоКГ + ДП
Незаросший артериаль-ный проток	<i>Аускультативно непрерывный «машинный» систолодиастолический шум в проекции легочной артерии</i>	<i>гипертрофия левых отделов сердца, при ЛГ – признаки гипертрофии правого желудочка</i>	состояние камер и патологический сброс крови
Коарктация аорты	<i>Поздняя диагностика, впервые во время беременности. Диспропорция туловища. Холодные конечности. Пульсирующие межреберные артерии. Разница САД на руках и ногах более 10-20 мм.рт.ст. Сочетание с другими пороками сердца.</i>		

Тактика

ДЖМП

ДМЖП

- **Низкий** - *Вынашивание беременности и роды не противопоказаны*
- **Высокий** - *Пролонгирование беременности возможно при незначительной легочной гипертензии и I ст СН*

ДМПШ

ДМПП

- **Первичный** - Беременность противопоказана, т.к. имеются легочная гипертензия, кардиомегалия, раннее развитие СН
- **Вторичный** - Вынашивание беременности и роды не противопоказаны, при осложненном ДМПП – тактика зависит от степени выраженности осложнений

НАП

Незаросший артериальный проток

- При неосложненном незаросшем артериальном протоке беременность и роды не противопоказаны.
- **При наличии легочной гипертензии – вынашивание беременности и роды противопоказаны!**

Тактика

Коарктация аорты

Перед планированием беременности - оперативное лечение

- Высокий риск разрыва аорты
- При стойком высоком АД, СН - беременность противопоказана
- *Осложнения: расслоение и разрыв аорты и аневризм виллизиева круга, кровоизлияние в мозг, преэклампсия, ЗРП.*
- *Материнская смертность 3,5%*

Тетрада Фалло

Беременность противопоказана!

- Опасны также роды и послеродовой период.
- *Осложнения: инфекционный эндокардит, тромбоз, СН, церебральные осложнения*
- *Материнская смертность – 7%, перинатальная смертность – 22%*

Приобретенные пороки сердца (ППС)

- Повреждение клапанов сердца с нарушением их функции в виде стеноза отверстия между камерами сердца или недостаточности клапана, возникающие вследствие острого или хронического заболевания
- *Этиология – ревматическая лихорадка, чаще сочетание недостаточности и стеноза клапана*

Классификация ППС

- **105.** Ревматические болезни митрального клапана:

- **105.0.** Митральный стеноз
- **105.1.** Ревматическая недостаточность МК
- **105.2.** Митральный стеноз с недостаточностью
- **105.8.** Др. болезни МК
- **105.9.** Болезни МК неуточненная

- **106.** Ревматические болезни аортального клапана:

- **106.0.** Ревматический аортальный стеноз
- **106.1.** Ревматическая недостаточность АК
- **106.2.** Ревматический аортальный стеноз с недостаточностью
- **106.8.** Другие ревматические болезни аортального клапана
- **106.9.** Ревматическая болезнь аортального клапана неуточненная

- **107. Ревматические болезни трехстворчатого клапана:**

- **107.0.** Трикуспидальный стеноз
- **107.1.** Трикуспидальная недостаточность
- **107.2.** Трикуспидальный стеноз с недостаточностью
- **107.8.** Другие болезни трехстворчатого клапана
- **107.9.** Болезнь трехстворчатого клапана неуточненная

- **108. Поражение нескольких клапанов:**

- **108.0.** Сочетанное поражение митрального и аортального клапанов
- **108.1.** Сочетанное поражение митрального и трехстворчатого клапана
- **108.2.** Сочетанные поражения аортального и трехстворчатого клапанов
- **108.3.** Сочетанные поражения митрального, аортального и трехстворчатого клапанов
- **108.8.** Другие множественные болезни клапанов

ДИАГНОСТИКА ПРИОБРЕТЕННОГО ПОРОКА СЕРДЦА У БЕРЕМЕННОЙ



ПРОГНОЗ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

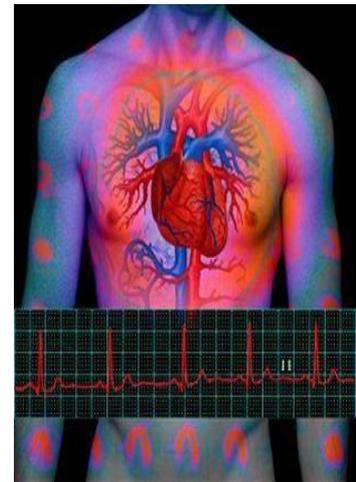
- **Формой порока**
- **Наличием недостаточности кровообращения**
- **Выраженностью гипоксемии**
- **Наличием лёгочной гипертензией**

Митральный стеноз – 40%

- Сужение левого предсердно-желудочкового отверстия, при этом имеет место нарушение диастолического поступления крови из левого предсердия в левый желудочек (чаще у женщин).
- **Этиология:** *ревматизм, инфекционный эндокардит, СКВ, ревматоидный артрит*

Диагностика стеноза митрального клапана

1. Границы сердца смещаются вверх и вправо
2. На верхушке выслушивается усиленный или хлопающий I тон в сочетании с диастолическим шумом
3. Акцент II тона над легочной артерией
4. ЭКГ – гипертрофия и перегрузка правого желудочка и левого предсердия, часто нарушения ритма и проводимости
5. ЭхоКГ – движение обеих створок в одном направлении, расширение ЛП и ПЖ с гипертрофией последнего

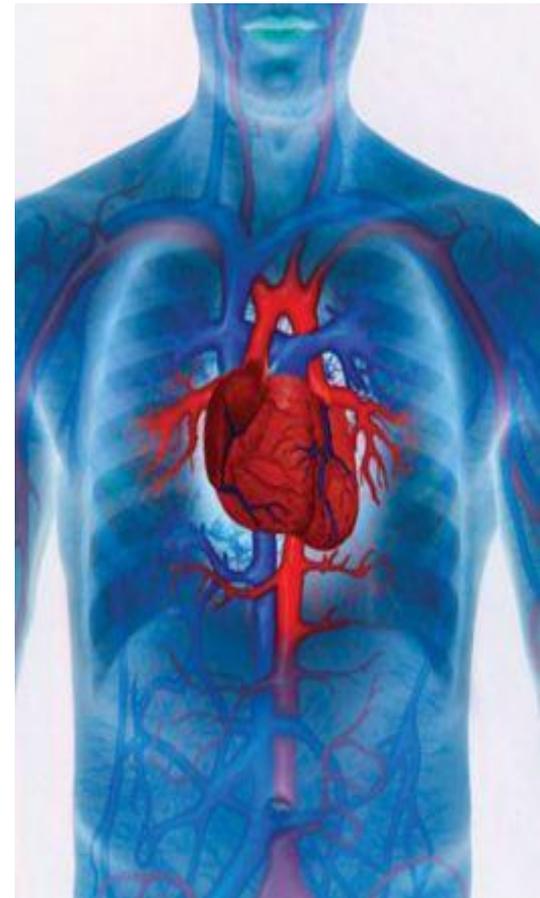


Недостаточность митрального клапана – 10%

- Неполное закрытие створок клапана во время систолы – регургитация из левого желудочка в левое предсердие.
- **Этиология:** *ревматизм, ПМК, инфекционный эндокардит, инфаркта миокарда, синдром Марфана, Элерса-Данло, дилатационная кардиомиопатия, послеоперационная после митральной комиссуротомии.*

Диагностика недостаточности митрального клапана

1. Расширение границ сердца влево
2. На верхушке сердца на фоне ослабления первого тона выслушивается грубый систолический шум, распространяющийся в подмышечную область или к основанию сердца
3. Имеется акцент III тона над легочной артерией
4. ЭКГ – признаки гипертрофии левого желудочка
5. ЭхоКГ – нет прямых признаков



Стеноз устья аорты – 25%

- Сужение выносящего тракта левого желудочка в области аортального клапана (чаще у мужчин)
- **Этиология:** *ревматизм, инфекционный эндокардит.*

Диагностика стеноза устья аорты



1. Во **II** межреберье справа – систолическое дрожание
2. Ослабление или отсутствие **II** тона из-за низкого сердечного выброса
3. Парадоксальное расщепление **II** тона
4. Над аортой грубый систолический шум, выраженный в середине систолы
5. Шум проводится на обе сонные артерии
6. ЭКГ – признаки гипертрофии левого желудочка, нарушение проводимости по левой ноге пучка Гисса, позже гипертрофия левого предсердия
7. ЭхоКГ – гипертрофия ЛЖ, наличие кальцинатов, неполное раскрытие АК

Недостаточность аортального клапана

- Отсутствие полного смыкания створок аортального клапана в период диастолы, регургитация из аорты в левый желудочек.
- **Этиология:** *ревматизм, инфекционный эндокардит, разрывы створок клапана, поражение аорты – сифилис, расслаивающаяся аневризма, АГ, кистозный медионекроз (болезнь Марфана)*

Диагностика недостаточности аортального клапана

1. Мягкий высокочастотный убывающий диастолический шум над аортой, возникающий вслед за **II** тоном (точка Боткина-Эрба – **III** межреберье слева)
2. Шум Флинта – на верхушке самостоятельный диастолический шум
3. ЭКГ – синусовый ритм, признаки гипертрофии левого желудочка
4. ЭхоКГ - увеличение и гипертрофия ЛЖ, усиление систолической пульсации, регургитация крови из аорты в ЛЖ в течение диастолы.



Критические сроки возможного обострения ревматизма:

- до **12** недель беременности
- период наибольшей нагрузки на организм беременной (**28-36** недель)
- **5-7** день послеродового периода



СРОКИ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

ПЛАНОВАЯ:

- до **12** недель
- в **28-32** недели
- в **37-38** недель

ЭКСТРЕННАЯ

- При обострении ревматизма
- При развитии недостаточности кровообращения
- При проявлении аритмий, тромбоэмболических осложнений



Модифицированная классификация риска сердечно-сосудистых осложнений при беременности (ВОЗ)

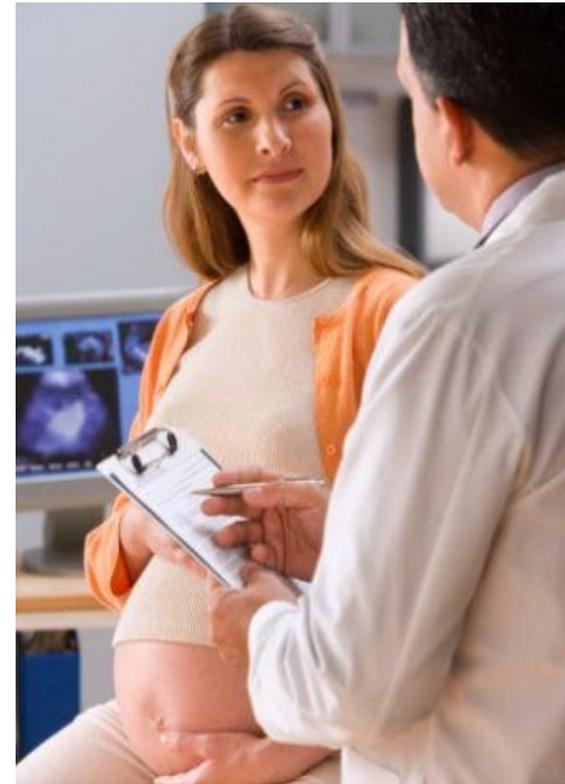
Риск	Диагноз (сердечно-сосудистая патология)	Осложнения и риски
I нет нарушения ритма и СН	Стеноз легочной артерии без легочной гипертензии Открытый артериальный проток ПМК Успешно оперированные пороки: ДМПП, ДМЖП, ОАП	Риск смерти не высокий, риск осложнений не высокий
II СН 0	Неоперированный ДМПП или ДМЖП Оперированная тетрада Фалло Большинство аритмий	Незначительное увеличение материнской смертности и риска осложнений

Риск	Диагноз (сердечно-сосудистая патология)	Осложнения и риски
<p>II-III</p>	<p>Легкое нарушение ф-ции ЛЖ Гипертрофическая кардиомиопатия С-ом Марфана без дилатации аорты Диаметр аорты < 45 мм у пациенток с 2-х створчатым клапаном Оперированная коарктация аорты</p>	<p>Пограничные состояния</p>
<p>III</p> <p>Специализированное наблюдение</p>	<p>Искусственный клапан сердца Неоперированный синий порок сердца Кровообращение Фонтена (ПП – роль насоса) Др. сложные ВПС При с-ме Марфана дилатация аорты до 40-45 мм Дилатация аорты при 2-х створчатом клапане до 45-50 мм</p>	<p>Значительный риск материнской смертности или развития осложнений, обязательная консультация специалиста!</p>

Риск	Диагноз (сердечно-сосудистая патология)	Осложнения и риски
IV	Легочная гипертензия любой этиологии Тяжелая ЛЖ-недостаточность (выброс < 30%) Перипартальная КМП с нарушением ф-ции ЛЖ в анамнезе Тяжелый митриальный стеноз Тяжелый аортальный стеноз С-ом Марфана с дилатацией аорты > 45 мм Дилатация аорты > 50 мм при 2-х створчатом аортальном клапане Тяжелая коарктация аорты	Крайне высокий риск материнской смертности и развития тяжелых осложнений. Беременность противопоказана! В случае ее наступления – прерывание.

ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ С ПОРОКАМИ СЕРДЦА

1. Оценка риска до беременности
2. Беременные с риском **III-IV** должны находиться под наблюдением в специализированных стационарах
3. При диагнозе ВПС у беременной – генетическое консультирование
4. Всем беременным с заболеваниями ССС, включая синкопальные состояния - ЭхоКГ



ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ С ПОРОКАМИ СЕРДЦА

- Меры профилактики инфекционного эндокардита у беременных соответствуют таковым вне беременности.
- Родоразрешение в большинстве случаев через естественные родовые пути.
- Кесарево сечение по акушерским показаниям.

А так же, при:



- Декомпенсация порока и неэффективность проводимой терапии
- Дилатации восходящей аорты **> 45** мм
- Тяжелом аортальном стенозе
- Недостаточность митрального клапана со значительными нарушениями кровообращения
- Митральный стеноз, не поддающийся хирургической коррекции
- С-ме Эйзенменгера
- Тяжелой сердечной недостаточности
- При наличии активного ревматического процесса

Профилактическая антибактериальная терапия не рекомендуется

Кесарево сечение

Плюс

**Позволяет избежать
родовой стресс**

Минусы

Неблагоприятные гемодинамические последствия (снижение УО и МО сердца, повышение ОПСС)

Повышенный риск венозной тромбоземболии

Повышенная нагрузка на сердце

Ведение родов

- Эпидуральная анестезия при клапанных пороках и стабильном состоянии.
- Исключение второго периода родов

- Антикоагулянты отменяются за **4** часа до родоразрешения, возобновление через **6-12** часов.
- При высоком риске инфекционного эндокардита или клапанным протезом – антибактериальная терапия за **1-2** дня до родоразрешения и в родах.

ПОКАЗАНИЯ К ПРЕРЫВАНИЮ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ПОРОКАХ СЕРДЦА:

- Активный первичный ревмокардит или рецидив ревмокардита, бактериальный эндокардит;
- Недостаточность кровообращения IIIА стадии и более
- Митральный стеноз IIIст. и более, комбинированные митральные пороки
- Аортальный порок с дилатацией левого желудочка
- Недостаточность трехстворчатого клапана
- Состояние после митральной комиссуротомии при рестенозе
- Мерцательная аритмия
- Врожденные пороки «синего» типа

ПОКАЗАНИЯ К ПРЕРЫВАНИЮ БЕРЕМЕННОСТИ после операции на сердце ПРИ ПОРОКАХ СЕРДЦА

- Неудовлетворительные результаты операции
- Нарастающая недостаточность кровообращения при неэффективности медикаментозной терапии
- Тромбоэмболические осложнения во время беременности
- Легочная гипертензия

Помните!

- До **5-7** суток послеродового периода у рожениц с пороком сердца сохраняется риск тромбоза, кровотечений и сердечной недостаточности.
- Выписка после родов не ранее, чем через **2** недели под наблюдение кардиолога по месту жительства.
- Если не требуется медикаментозной коррекции порока – предпочтительно грудное вскармливание.

Синдром Марфана Кардиомиопатии

Синдром Марфана

- Наследственное заболевание соединительной ткани, по аутосомно-доминантному признаку
- Впервые описан в **1896** г.
- Частота - **1** на **10000** чел.



Клинико-диагностические критерии

- Килевидная или воронкообразная грудная клетка
- Уменьшение верхнего сегмента тела
- Положительные тесты запястья и большого пальца
- Сколиоз больше **20°** или спондилолистез
- Невозможность полного разгибания локтевых суставов (**<170°**)
- Медиальное смещение внутренних лодыжек в результате продольного плоскостопия
- Протрузия вертлужной впадины (**R-графия**) и др.



Диагностические критерии патологии ССС при с-ме Марфана

- Дилатация восходящей аорты
- ПМК
- Дилатация легочного ствола при отсутствии клапанного стеноза до **40** лет
- Кальцификация митрального кольца до **40** лет
- Дилатация или расслоение аорты до **50** лет

Симптомы синдрома Марфана

Деформация грудной клетки



Паучьи пальцы



Аневризма аорты

Осложнения во время беременности

- Развитие острой левожелудочковой недостаточности
- Аритмии
- Формирование аневризмы аорты (увеличение ОЦК, компрессия аорты, гормональный фон)
- Инфекционный эндокардит
- Высокая материнская смертность
- Процент наследования **50%**

Дилатация аорты

ЭхоКГ **1** р/мес, перед родами и после родов

Диаметр аорты более **40** мм

- Прогноз для беременности и родов не благоприятный
- При диаметре аорты **55** мм и более досрочное родоразрешение

Диаметр аорты менее **40** мм

- Течение беременности и родов благоприятное
- Роды через естественные родовые пути
- Эпидуральная анестезия

Кардиомиопатии

Дилатационная (60%)

-
диффузное поражение миокарда
с расширением полостей:

- Снижение сократительной
активности

- Снижение сердечного выброса

- Застойная СН

Гипертрофическая (обструктивная и необструктивная):

- Диастолическая дисфункция ЛЖ

- Гипертрофия ЛЖ

- Фиброз

- Аномальная ориентация
сократительных элементов

- Венозный застой в МК КО

Тактика

ДКМП

- 1.** Планирование беременности противопоказано
- 2.** При беременности до **12** нед – мед. аборт, позже – абдоминальное родоразрешение
- 3.** При отказе от прерывания:
 - **3** обязательные госпитализации
 - Диуретики, сердечные гликозиды (дигоксин), кардиоселективные В-адреноблокаторы, антиаритмические ср-ва

ГКМП

- 1.** Первая госпитализация до **12** недель для уточнения диагноза. Ежемесячный осмотр кардиологом, госпитализация **3**-х кратная, родоразрешение через естественные родовые пути
- 2.** При средней обструкции выносящего тракта ЛЖ – постоянное наблюдение кардиолога, роды через естественные родовые пути, с исключением второго периода родов.
- 3.** При тяжелой – беременность и роды противопоказаны

Сердечная недостаточность и легочная гипертензия

Сердечная недостаточность

- Патологическое состояние с комплексом симптомов, которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме.

Систолическая и диастолическая СН

- **Этиология:**
инфаркта миокарда, КМП, миокардит, пороки сердца, нарушения сердечного ритма, АГ, эндокринные заболевания, амилоидоз, тяжелая анемия

КЛАССИФИКАЦИЯ РАССТРОЙСТВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

(Г.Ф. Ланг, Н.Д. Стражеско, В.Х. Василенко)

- **I стадия (начальная)** – скрытая СН, легкая утомляемость, одышка при повышенной нагрузке
- **II стадия (выраженная)** – застой в большом и малом круге КО выражен и в покое
- **II A:** одышка и тахикардия в покое, небольшой цианоз, увеличение печени, застой в малом круге кровообращения
- **II B:** конечный период, постоянная одышка в покое, застой крови в обоих кругах КО.
- **III стадия (конечная)** – дистрофическая, необратимые изменения внутренних органов

Легочная гипертензия (ЛГ)

- Осложнение пороков левого отдела сердца.
- Среднее давление в легочной артерии (СДЛА) – оценка тяжести ЛГ:
 - **19-40**мм.рт.ст. – легкая степень
 - более **40** мм.рт.ст. – выраженная степень

Функциональная классификация ЛГ

- **I** ФК – без ограничения физической активности, нет диспноэ, усталости, синкопальных состояний.
- **II** ФК – легкое ограничение физической активности, нет проблем в покое.
- **III** ФК – явное ограничение физической активности, нормальная нагрузка вызывает диспноэ, боль в груди, синкопальные состояния.
- **IV** ФК – невозможность выполнения любой физической нагрузки, признаки недостаточности левого отдела сердца, диспноэ, усталость в покое, усиление активности при любом виде активности.

Ведение родов и послеродового периода при СН

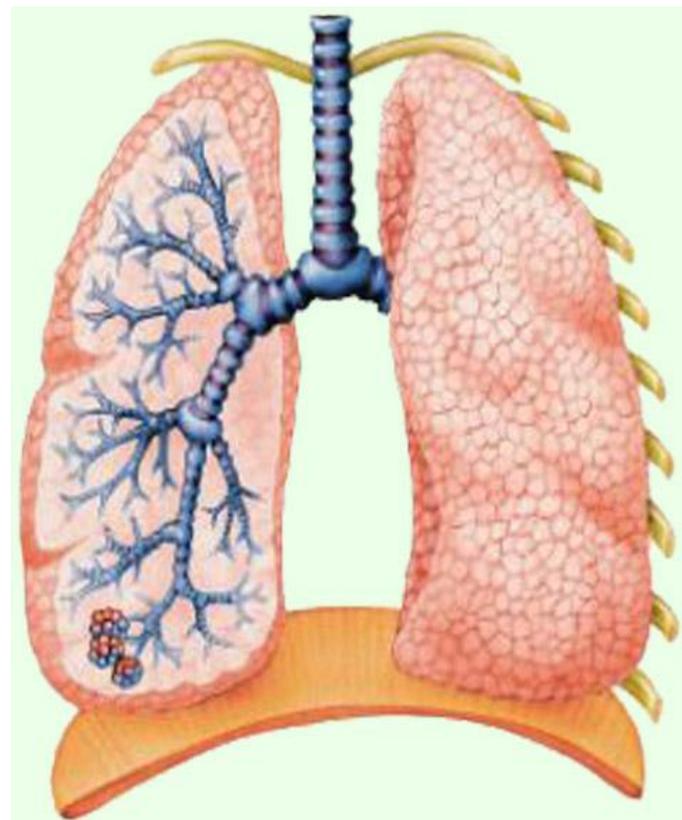
- Адекватное обезболивание – эпидуральная анестезия (снижение ОПСС, повышение емкости венозного русла)
- Контроль АД
- Профилактика кровотечения (применение окситоцина в раннем послеродовом периоде)
- Раннее вставание и компрессионные чулки

Отек легких

Форма острой сердечной недостаточности

Стадии:

- 1.интерстициальная**
- 2.альвеолярная**



Клиника:

- Одышка с шумным дыханием
- Кашель
- Пенистая мокрота
- Цианоз, повышенное потоотделение
- Видимой участие дыхательной мускулатуры на вдохе, типично ортопноэ
- Разнокалиберные хрипы при аускультации
- САД – **95-105** мм.рт.ст.
- Дыхание Чейна-Стокса

Лечение отека легких

- Положение пациентки на левом боку
- Увлажнённый кислород со скоростью **6-8** л/мин, в тяжёлых случаях – искусственная вентиляция лёгких, поддержка pO_2 – **95-98%**
- Морфин **3** мг в/в – для уменьшения возбудимости дыхательного центра и снижения тонуса симпатической НС
- Фуросемид **20-40** мг для уменьшения ОЦК, мониторинг диуреза, калия, натрия, креатинина и АД
- При митральном стенозе и СН – по жизненным показаниям комиссуротомия или баллонная вальвулопластика.

Артериальная гипертония



Артериальная гипертензия



- Состояние, при котором САД выше **140** мм.рт.ст. и ДАД выше **90** мм.рт.ст. в результате повторных измерений АД в разное время в спокойной для пациента обстановке, при этом пациент не должен принимать лекарственные средства, влияющие на АД.

Частота АГ – 7-30%

Осложнения беременности

Со стороны матери:

- Преждевременные роды
- Преэклампсия, эклампсия
- Нарушение мозгового КО
- Острая полиорганная недостаточность
- Тяжелые формы ДВС
- Отслойка сетчатки
- ПОНРП

Со стороны плода:

- Плацентарная недостаточность
- ЗРП
- Перинатальная смертность и заболеваемость

Классификация ХАГ по уровню АД

Категория	САД	ДАД
Оптимальное	<120	<80
Нормальное	120-129	80-84
Высокое нормальное	130-139	85-89
АГ 1 ст	140-159	90-99
АГ 2 ст	160-179	100-109
АГ 3 ст	>180	>110
Изолированная систолическая АГ	>140	<90

Ассоциированные клинические состояния

- Сахарный диабет
- Ишемический или геморрагический инсульт
- Заболевания сердца
- Поражение почек
- Поражение периферических артерий
- Тяжелая ретинопатия

Гестационная артериальная гипертензия

- Состояние, индуцированное беременностью и проявляющееся повышением АД выше **140/90** с **20** недель.
- Частота **6%**

Факторы риска при АГ

- Значения САД и ДАД
- Курение
- Дислипидемия:
 - Холестерин **> 5,0** ммоль/л, ХС ЛПНП **> 3,0** ммоль/л, ХС ЛПВП **< 1,2** ммоль/л или ТГЛ **> 1,7** ммоль/л
 - Гликемия натощак **5,6-6,9** ммоль/л
 - Нарушение толерантности к глюкозе
 - Абдоминальное ожирение (ОТ **> 88** см)
 - Семейный анамнез

СМАД (BNS, 2000)

- Исключение изолированной систолической гипертензии
- Уточнения диагноза пограничной АГ
- Выявление ночной гипертензии
- *Дифференциальная диагностика*
- *Диагностика АГ у беременных и контроль эффективности лечения*
- Лечение пациентов, резистентных к медикаментозной терапии
- Определение степени равномерности антигипертензивной терапии
- Диагностика артериальной гипотонии
- Уточнения тактики лечения пожилых пациентов

Нормальные значения АД по данным СМАД

Категория	Нормотония	Гипертония
24-часовое АД	130/80	>130/85
Дневное АД	<135/85	>140/90
Ночное АД	<120/70	>125/75



Суточный профиль СМАД

Dipper - норма	Non-dipper	Over-dipper	Night-peaker
Двухфазный суточный ритм: снижение ночного АД на 10-20% по сравнению с дневным	Снижение ночного АД на 0-10% от дневного	Снижение ночного АД более, чем на 20%	Устойчивое повышение АД в ночное время, превышающее дневные значения

Неблагоприятное прогностическое значение

Планирование беременности при АГ

- ЭКГ, ЭхоКГ, глазное дно, ЭКГ по Холтеру, УЗИ почек
- Определение степени АГ
- Коррекция антигипертензивной терапии
- Оценка прогноза и риска для матери и плода

Степени риска

Степень риска	Прогноз	Риск
I степень	Соответствие ГБ I ст, беременность пролонгируется	У 20% - преэклампсия, ПОНРП, 12% - преждевременные роды
II ст	ГБ II ст – беременность потенциально опасна для матери и плода	У 20% - преждевременные роды, антенатальная гибель плода
III ст	ГБ III ст – <i>беременность противопоказана</i>	Перинатальная смертность – 200%₀ , высокий риск осложнений беременности и родов

Обследование

- Общий анализ крови
- Общий анализ мочи
- Биохимический анализ крови (**К, Na, ХС, ЛП, ТГЛ, глюкоза, креатинин, мочеваая кислота, АСТ, АЛТ, АЛР**)
- Коагулограмма
- ЭКГ, ЭхоКГ
- СМАД
- Окулист – глазное дно

Ведение беременности

Сроки госпитализации:

1. До **12** недель
2. **28-29** недель
3. За **2-3** недели до предполагаемого срока родов



Основные направления лечения гипертонической болезни при беременности:

- Нормальная сбалансированная диета без ограничения соли и жидкости



- Отказ от курения
- **8-10** часовой сон, **1-2** часовой дневной сон

Основные направления лечения гипертонической болезни при беременности



• Антагонисты кальция:

1. Сульфат магния
2. Дигидропиридинового ряда – нифедипин 30-300 мг /день с медленным высвобождением активного в-ва, не применяется вместе с MgSO₄, синергическое взаимодействие
3. Короткого действия – коринфар 10 -20 мг, верапамил 80 мг – 3 раза

• Блокаторы адренэргических рецепторов

1. Атеналол 50-100 мг 1 раз/сутки или
2. Лабеталол до 300 мг/сут

• Препараты центрального действия:

1. Метилдопа 0,5 – 3,0 г /день в 2-3 приема (не рекомендуется до 16-0 недель из-за возможного влияния на дофаминергические рецепторы плода)

• Кардиоселективные В-адреноблокаторы

1. Метопролол, бисопролол, бетаксоллол – могут способствовать снижению плацентарного кровотока, повышают риск неонатальной гипогликемии

Гидрохлортиазид -

1. Гипотиазид 12,5-25,0 мг/сут (может быть снижение ОЦК и гипокалиемия)

Ведение родов

- Через естественные родовые пути, кесарево сечение по акушерским показаниям
- Под контролем за цифрами АД
- На фоне эпидуральной анестезии
- Профилактика кровотечения в III и раннем послеродовом периодах

Венозные тромбоэмболические осложнения

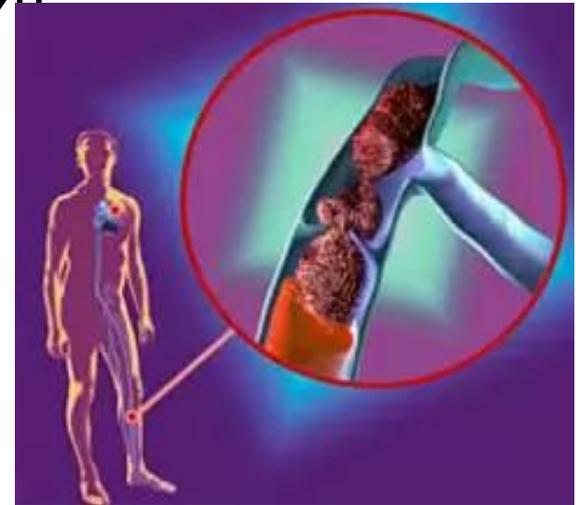
Тромбоз глубоких вен

- Посттромбофлебитический синдром
- ТЭЛА (смерть, легочная гипертензия)

Частота:

1 на 10000 в популяции

0,3-1 на 1000 беременных

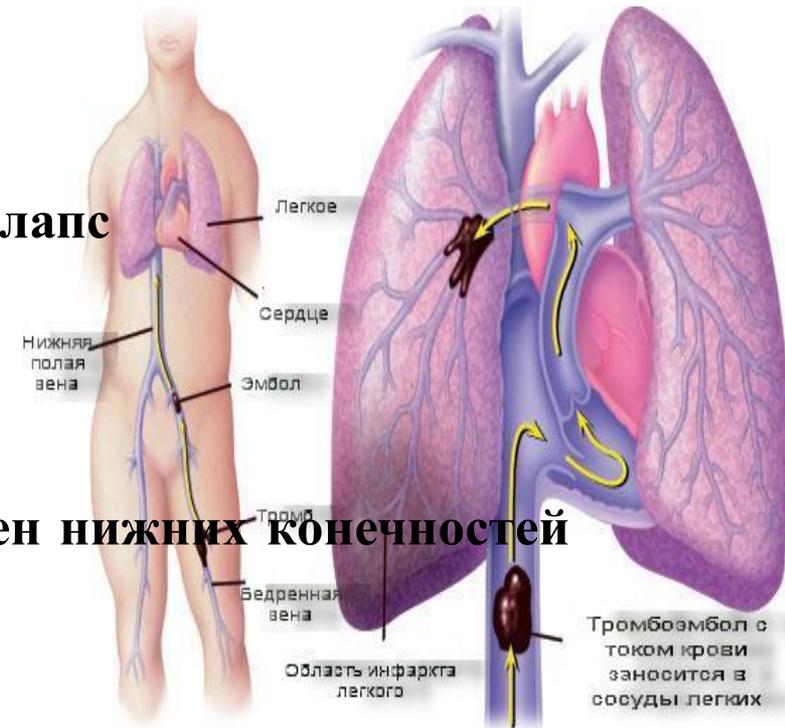


Причины ТЭЛА в акушерстве

- *Беременность и послеродовой период*
- Застойная сердечная недостаточность
- Мерцательная аритмия
- Тромбоз глубоких вен таза и нижних конечностей
- Антифосфолипидный синдром
- Длительный прием диуретиков и слабительных, приводящий к значительной дегидратации

Клинические признаки ТЭЛА

- Внезапное начало
- Тахипноэ
- Тахикардия
- Падение артериального давления, коллапс
- Набухание и пульсация шейных вен
- Кашель
- Кровохарканье
- Расширение границы сердца вправо
- Явные признаки тромбоза глубоких вен нижних конечностей



Факторы риска венозной тромбоэмболии во время беременности

Анамнестические	Акушерские
Венозный тромбоз	Многоплодная беременность
Тромбофилия	ЭКО
Заболевания сердца и легких	Преэклампсия
Возраст старше 35 лет	Кесарево сечение (экстренное)
ИМТ > 30 кг/м ²	Акушерское кровотечение (>1000 мл)

Лечение ТЭЛА

- Немедленная госпитализация!
- Коррекция острой дыхательной недостаточности
 - Кислородотерапия
 - При развитии бронхоспазма, но стабильном АД (не ниже **100** мм. рт. ст.) эуфиллин в/в капельно (медленно!) **10** мл. **2,4%** в **10** мл изотонического раствора
 - Кардиотонические средства — **0,5** мл **0,05%** р-ра строфантина в **20** мл **40%** р-ра глюкозы (медленно!)
- Антикоагулянтная терапия при подозрении на ТЭЛА
 - Гепарин — **10'000** ЕД одномоментно в/в Низкомолекулярный гепарин (фраксипарин, клексан, фрагмин и др.)
 - Трентал — **5** мл
 - Компламин — **2** мл

При установленном диагнозе ТЭЛА

- Стрептокиназа (с осторожностью, возможно развитие кровотечения) 250000 ЕД в течение 30 мин, затем 1000 ЕД в час в течение суток.
 - Контроль концентрации фибриногена, тромбинового и рептилазного времени
 - Гепарин в течение 6-9 дней
 - Улучшение микроциркуляции – реополиглюкин (400 мл капельно в/в)
 - При передозировке тромболитической и антикоагулянтной терапии возможно ведение фибриногена и плазмы крови.
- При успешном лечении прерывание беременности не требуется.

Предпосылки тромбообразования во время беременности

1. Увеличение количества факторов свертывания крови (VII, VIII, IX, фибриногена)
2. Снижение фибринолитической активности плазмы
3. Нарушения флебогемодинамики из-за сдавления магистральных вен беременной маткой
4. Снижение тонуса венозной стенки и вазодилатация

Факторы риска тромбообразования, связанные с беременностью

- *Осложнения беременности, влияющие на гемостаз – внутриутробная гибель плода, преэклампсия.*
- *Осложнения беременности, влияющие на венозный отток из нижних конечностей и таза – многоводие, многоплодие, крупный плод.*
- *Оперативное акушерство - родоактивация, кесарево сечение, ручное отделение плаценты, наложение акушерских щипцов, послеродовой период.*

Тромбоз глубоких вен нижних конечностей

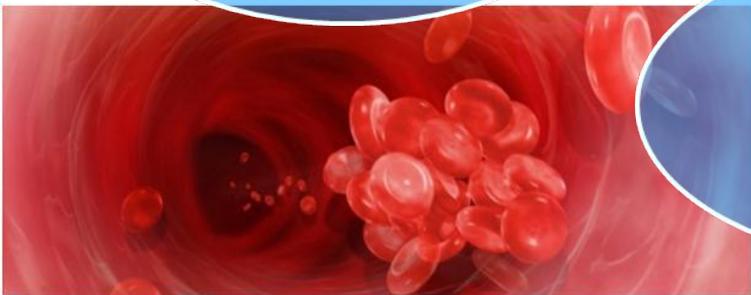
**Варикозная
болезнь вен
нижних
конечностей**

**Повышение
коагуляционных
свойств крови
при
беременности**

**Причины
ТГВ**

**Повышение
венозного
давления в
нижних
конечностях**

**Снижение
скорости
кровотока**



Клинические признаки ТГВ

- Боли в области голени и стопы, нарастающие при движении в голеностопных суставах и икроножных мышцах
- Болезненность голени при пальпации
- Видимый отёк или асимметрия окружности голени или бёдер более **1,5** см

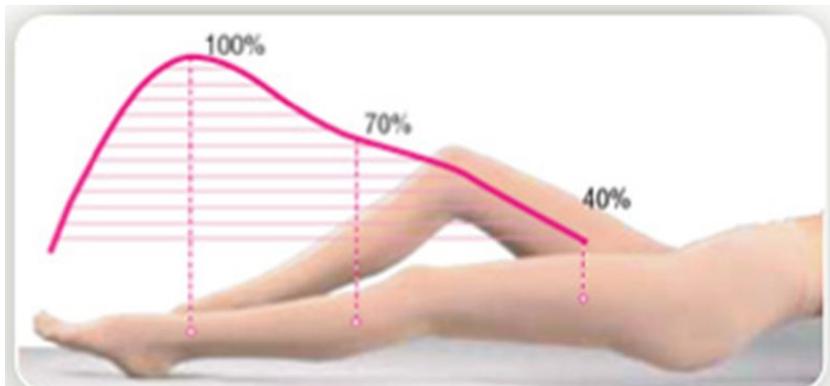


Лечение ТГВ

- *Консультация сосудистого хирурга!*
- Строгий постельный режим в первые две недели с приподнятой пораженной конечностью
- Антикоагулянтная терапия
- Повязки с гепариновой или троксевазиновой мазью
- Контроль показателей свертываемости крови
- При осложнении ТГВ тромбофлебитом необходимо применение антибактериальной терапии

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Эластическая компрессия НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

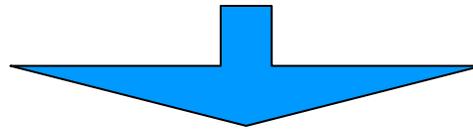


- ❖ Снижение патологической венозной емкости н/к
- ❖ Коррекция клапанной недостаточности вен н/к
- ❖ Усиление работы мышечно-венозной помпы голени
- ❖ Увеличение скорости венозного потока

РОДОРАЗРЕШЕНИЕ

Беременные, перенесшие тромбоз подкожных вен н/к
в анамнезе при наличии факторов низкого риска

Беременные с тромбофилией без ВТЭО в анамнезе



- В роддоме общего типа
- При отсутствии акушерских противопоказаний – самостоятельные роды

РОДОРАЗРЕШЕНИЕ

Беременные, перенесшие тромбоз глубоких вен н/к в данную беременность или в анамнезе

Беременные, перенесшие тромбоз подкожных вен н/к в данную беременность или перенесшие тромбоз подкожных вен в анамнезе при наличии факторов высокого риска



- *В роддоме при многопрофильной больнице с отделением сосудистой хирургии*
- *Способ родоразрешения – выбирается индивидуально*



СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ