

ВИЗУАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА, ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И ПОРОКОВ СЕРДЦА.

Ишангалиева Д. 653гр

Врач-интерн акушер-гинеколог

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- У беременных:
 - обычно обнаруживают одностороннее поражение; двусторонний туберкулёз наблюдают в 22% случаев;
 - инфильтративная форма туберкулёза преобладает над очаговой и встречается в 58% случаев;
 - нередко регистрируют случаи туберкулёза на стадии распада (18%), а в 64% случаев беременные оказываются выделителями микобактерий;
 - внелёгочные формы туберкулёза казуистичны.
- Туберкулёз часто сочетается с другими специфическими инфекциями: ВИЧ-инфекцией (15%), сифилисом (10%) и вирусными гепатитами (4%).

СКРИНИНГ

- Важную роль в диагностике туберкулёза при беременности играет флюорография членов семьи. Туберкулиновые пробы широко используют при массовых обследованиях на инфицированность микобактериями. В диагностике активных форм туберкулёза они неэффективны в связи с низкой чувствительностью и специфичностью.

ПАТОГЕНЕЗ

- После заражения *Mycobacterium tuberculosis* альвеолярные макрофаги выделяют цитокины: ИЛ-1, ИЛ-6 и фактор некроза опухоли. В результате начинается пролиферация лимфоцитов CD4+, играющих роль в защите от *Mycobacterium tuberculosis*.
- С развитием клеточного иммунитета и накоплением в первичном очаге большого количества активированных макрофагов формируется туберкулёзная гранулёма.

Патогенез осложнений гестации

- Специфичности влияния туберкулёза на течение беременности, родов и послеродовый период не установлено.
- Практически все изменения, обнаруживаемые у беременной, роженицы или родильницы, характеризуются как типовая реакция организма на воспаление.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ТУБЕРКУЛЕЗА У БЕРЕМЕННЫХ

- Клиническое значение у беременных имеет массивное поражение лёгочной ткани, когда появляются признаки дыхательной недостаточности, а в отдельных случаях развивается РДС.
 - При туберкулёзном процессе у беременных отмечают увеличение количества анемий (24%), ранних и поздних гестозов (18%), ПН (20%), несвоевременного излития ОВ (12%). Неосложнённое течение беременности регистрируют в 46,0%.
 - Преждевременные роды при туберкулёзе наблюдают в 6% случаев, а запоздалые роды крайне редки.
- Физиология родового акта характеризуется высокой стабильностью и не подвержена влиянию специфических инфекционных заболеваний. Туберкулёз не оказывает влияния ни на один из периодов родов.

Послеродовый период у родильниц в большинстве случаев имеет благоприятное течение.

- От матерей, страдающих туберкулёзом лёгких, 82,0% детей рождаются практически здоровыми. В структуре патологии новорождённых, связанной с течением беременности, в 66,7% случаев — это замедление роста и недостаточность питания плода, а в остальных — расстройства, связанные с укорочением срока беременности и малой массой тела при рождении. ВПР плода и родовые травмы встречаются не чаще, чем при физиологически протекающих беременности и родах.
- Есть значимые различия в динамике веса среди новорождённых от здоровых матерей и матерей, страдающих туберкулёзом, но кривые снижения веса идентичны. У таких новорождённых наблюдают нарушения периода адаптации, что сопровождается изменениями со стороны ЦНС, развитием дыхательных расстройств.

ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- К основным методам диагностики туберкулёза относят микроскопию, бактериологическое исследование, рентгенологические исследования и туберкулиновые пробы. При подозрении на внелёгочный туберкулёз также показаны инвазивные диагностические процедуры.
- У пациенток с туберкулёзом перед родами изменения в общем анализе крови не носят специфического характера, а количество лейкоцитов, нейтрофилов и лейкоцитарная формула практически не отличаются от нормативных показателей.
- Содержание белка крови у женщин с туберкулёзом лёгких достоверно выше, чем у практически здоровых, что обусловлено гиперглобулинемией.
- При туберкулёзе во время беременности и после родов обнаруживают дефицит Т-хелперов, значительное угнетение функционального состояния нейтрофилов крови, увеличение числа CD8⁺ Т-лимфоцитов, а также увеличение содержания циркулирующих иммунных комплексов на фоне некоторого снижения активности иммуноглобулинов класса А и М. Концентрация IgG находится в пределах физиологической нормы.



АНАМНЕЗ

- ▣ Особое внимание необходимо обратить на социальный статус пациентки. Риск развития активного туберкулёза повышается на фоне силикоза, лимфом, лимфогранулематоза, лейкозов, других злокачественных новообразований, гемофилии, СД 1-го типа, иммуносупрессивной терапии, истощения. Кроме того, важна регистрация контактов беременной с больными туберкулёзом.

ФИЗИКАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

- ▣ Данные физикального исследования при туберкулёзе лёгких скудны. У большинства при аускультации изменений не обнаруживают, в остальных случаях над поражёнными участками выслушивают влажные хрипы. Методика физикального исследования и его картина при оценке гинекологического статуса ничем не отличается от таковой у здоровых.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ▣ При лабораторных исследованиях чаще всего находят лёгкую анемию и лейкоцитоз, а иногда гипонатриемию.
- ▣ Диагноз основывается на обнаружении микобактерий в мазках мокроты или в биоптатах. Сейчас применяют новые методы (радиометрический и метод олигонуклеотидных зондов) для идентификации возбудителя и обнаружения специфических участков ДНК микобактерий с помощью ПЦР.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Подозрение на туберкулёз лёгких возникает при обнаружении изменений на обзорной рентгенограмме грудной клетки.
- Для улучшения визуализации показано проведение спиральной КТ. Однако ни один рентгенологический признак не считают патогномоничным.
- При подозрении на активный туберкулёз лёгких необходимо проведение рентгенологического исследования независимо от срока беременности. При рентгено-графии у беременных используют средства, которые сводят к минимуму возможность лучевого повреждения плода.



▣ Артериальная гипертензия при беременности — повышение абсолютной величины АД до 140/90 мм рт.ст. и выше или подъём АД по сравнению с его значениями до беременности или в I триместре: систолического АД — на 25 мм рт.ст. и более, диастолического АД — на 15 мм рт.ст. и более от нормального при 2-х последовательных измерениях с интервалом не менее 4 ч или однократно зарегистрированное диастолическое АД >110 мм рт.ст.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- АГ встречается у 4–8% беременных. Это вторая (после эмболии) причина МС. По данным ВОЗ, МС при АГ достигает 40%. Показатели ПС и частота преждевременных родов (10–12%) у беременных с АГ значительно превышают соответствующие у здоровых беременных. АГ увеличивает риск ПОНРП, может стать причиной нарушения мозгового кровообращения, отслойки сетчатки, эклампсии, массивных коагулопатических кровотечений, ФПН, антенатальной гибели плода.
- В различных регионах России частота гипертензивных состояний у беременных составляет 7–29%.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Основной неинвазивный метод диагностики АГ — аускультация АД по Н.С. Короткову. Методику правильного измерения АД см.
- Для корректного измерения АД с целью классификации гипертензии необходимо соблюдать условия и методологию измерения АД: тихая, спокойная обстановка, не ранее 1–2 ч после приёма пищи, после отдыха (не менее 10 мин), до измерения АД исключают приём чая, кофе и адреномиметиков. АД измеряют в положении "сидя", манжету тонометра располагают на уровне сердца. Дополнительные измерения АД стоя для выявления ортостатической гипотензии проводят через 2 мин после перехода в вертикальное положение. Измерение АД в ортостазе целесообразно проводить при наличии сахарного диабета, недостаточности кровообращения, вегето-сосудистой дистонии, а также женщинам, получающим препараты с сосудорасширяющим эффектом или с указанием в анамнезе на эпизоды ортостатической гипотензии.

- Манометр должен быть проверен и откалиброван. Манжету подбирают индивидуально с учётом окружности плеча (последняя измеряется в его средней трети): при ОП <33 см используют манжету размером 12x23 см, при ОП=33–41 см — 15x33 см, а при ОП >41 см — 18x36 см. Перед измерением необходимо оценить систолическое АД пальпаторно (на лучевой или плечевой артерии). При нагнетании воздуха в манжету нужно избегать появления болевых ощущений у пациентки. Скорость снижения давления воздуха в манжете должна составлять 2–3 мм рт.ст. в секунду. Появление первого тона соответствует систолическому АД (первая фаза тонов Короткова). Диастолическое АД определяют по 4-ой фазе (момент резкого ослабления тонов). При подозрении на «гипертензию белого халата» (возникает у 20–30% беременных) показано суточное мониторирование АД. Этот метод позволяет подтвердить АГ, оценить циркадные ритмы АД и обеспечивает индивидуализированный подход к хронотерапии АГ. При подозрении на врождённые или приобретённые заболевания сердца, для оценки особенностей центральной гемодинамики беременной и решения вопроса об инверсии её типов (на фоне беременности или при неэффективности медикаментозной терапии) проводят эхокардиографию. Уточняют состояние сосудов микроциркуляторного русла при офтальмоскопии. Для оценки

- ● ЭКГ.
-
- Эхокардиография.
 - Исследование глазного дна.
 - Амбулаторное суточное мониторирование АД.
 - УЗИ почек и надпочечников.
 - Рентгенография грудной клетки.
 - Бактериурия мочи.

- ▣ **Приобретённые пороки сердца (ППС)** — приобретённые аномалии строения клапанов сердца, отверстий или перегородок между камерами сердца и (или) отходящих от него крупных сосудов. Для ППС, как правило, характерны нарушения сердечной функции.
- ▣ Воспалительный процесс в створках клапана нередко заканчивается их склерозо-деформацией и укорочением. Такой клапан не прикрывает полностью отверстия, т.е. развивается недостаточность клапана. Если же в результате воспаления створки клапана срастаются по краям, то суживается отверстие, которое они прикрывают. Такое состояние называется стенозом отверстия.

ПАТОГЕНЕЗ

- В I триместре наиболее часто происходит обострение ревмокардита.
- С 26 по 32 недели гестации увеличивается ОЦК, минутный объём сердца, снижается гемоглобин, организм беременной испытывает максимальные нагрузки.
- С 35 недели до начала родов увеличивается масса тела, затрудняется лёгочное кровообращение из-за высокого стояния дна матки, снижается функция диафрагмы.
- Во время родов увеличивается артериальное давление, систолический и минутный объём сердца.
- В раннем послеродовом периоде возможны послеродовые коллапсы из-за резкого изменения внутрибрюшного и внутриматочного давления. Акушерские кровотечения обусловлены не только нарушением тонуса миометрия или застойными явлениями в маточно-плацентарной системе кровообращения, но чаще всего носят коагулопатический характер на фоне функциональной неполноценности застойной печени.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПОРОКОВ СЕРДЦА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- Гемодинамические нарушения и клиническая картина различны в зависимости от локализации, характера и длительности существования клапанного поражения.
- Основные жалобы при приобретённых пороках: быстрая утомляемость, мышечная слабость, тяжесть в ногах, сонливость, сердцебиение и одышка, возникающие только при физической нагрузке; по мере прогрессирования порока одышка наблюдается и в покое.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Лабораторные исследования проводят на этапе прегравидарной подготовки, при беременности (сроком 10–11, 26–28 и 32 недели) и после родов для оценки степени выраженности ревматической лихорадки. О наличии активности ревматической лихорадки свидетельствуют:
- увеличение СОЭ (выше 30 мм\ч);
повышение титров циркулирующих АТ к экзоферментам стрептококка, таких, как антистрептолизин О, антистрептогиалуронидазы, антистрептокиназы, , анти-ДНКаза;
повышение в крови содержания серомукоида (0,21 ед. оптической плотности и более) и концентрации С-реактивного белка.
- При беременности также оценивают состояние свёртывающей системы крови.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ЭКГ, выполняемая как первичный этап обследования, позволяет выявить признаки гипертрофии (и перегрузки) различных отделов сердца (в зависимости от типа ППС и характерных гемодинамических нарушений).
- Признаки гипертрофии левого предсердия:
 - ● раздвоение и увеличение амплитуды зубцов P в отведениях I, II, aVL, V5, V6 (P-mitrale);
 - увеличение амплитуды и продолжительности второй отрицательной фазы зубца P в отведении V1 (реже V2);
 - увеличение общей длительности зубца P более 0,1 с.

Таблица 1. Лабораторные и инструментальные исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у беременных

Метод исследования	Показания
Электрокардиография Эхокардиография	Всем беременным с заболеваниями ССС
Допплер-эхокардиография	При врожденных пороках сердца, по показаниям при др. заболеваниях
Рентгенография грудной полости	По показаниям, желательно после 12 нед., с экранированием брюшной полости
Зондирование полостей сердца	По показаниям, при подготовке к кардиохирургическому вмешательству (используется очень редко)
Суточное мониторирование ЭКГ	По показаниям (пароксизмальные аритмии, стенокардия, синкопальные состояния)
Допплерография сосудов	При патологии магистральных артерий и вен
Коагулограмма (фибриноген, фибриноген В, фибрин, ПТИ, МНО, АЧТВ, др. показатели)	При патологии магистральных сосудов, приеме антикоагулянтов
К и Na сыворотки крови	При приеме мочегонных препаратов
АД на нижних конечностях	При ослаблении или отсутствии пальпаторной пульсации бедренной артерии
Суточное мониторирование АД	При артериальной гипертензии по показаниям
Офтальмоскопия, креатинин сыворотки	При артериальной гипертензии

Примечания: ПТИ — протромбиновый индекс; МНО — международное нормализационное отношение; АЧТВ — активированное частичное тромбопластинное время; ССС — сердечно-сосудистая система.

Признаки гипертрофии левого желудочка:

- ❑ ● увеличение амплитуды зубца R в левых грудных отведениях (V5, V6) и амплитуды зубца S в правых отведениях (V1, V2); при этом $R_{V4} \leq R_{V5}$ или $R_{V4} < R_{V6}$, $R_{V5,6} > 25$ мм или $R_{V5,6} + S_{V1,2} \geq 45$ мм;
- признаки поворота сердца вокруг продольной оси против часовой стрелки;
- смещение электрической оси сердца (ЭОС) влево ($R_I > 15$ мм, $R_{aVL} \geq 11$ мм или $R_I + S_{III} > 25$ мм);
- смещение сегмента RS–T в отведениях V5, V6, I, aVL ниже изолинии и формирование отрицательного или двухфазного зубца T в отведениях I, aVL, V5, V6;
- увеличение длительности интервала внутреннего отклонения QRS (V5, V6 $> 0,05$ с).

Признаки гипертрофии правого предсердия:

- ● высокоамплитудные с заострённой вершиной зубцы Р в отведениях II, III, aVF (Р-pulmonale);
- положительные заострённые зубцы Р в отведении V1 (увеличение амплитуды первой положительной — правопредсердной — фазы).

Признаки гипертрофии правого желудочка:

- ● появление в отведении V1 комплекса QRS типа rSR' (или типа QR или qR);
- увеличение амплитуды зубцов Rv1,2 и Sv5,6;
- поворот сердца вокруг продольной оси по часовой стрелке;
- увеличение длительности интервала внутреннего отклонения в V1 $> 0,03$ с;
- смещение сегмента RS-T вниз и появление отрицательных зубцов Т в отведениях III, aVF, V1, V2;
- смещение ЭОС вправо (угол α более $+100^\circ$).



- Рентгенография грудной клетки позволяет оценить размеры камер сердца, характер конфигурации тени сердца и магистральных сосудов, а также характер лёгочного рисунка (признаки лёгочной гипертензии), однако менее диагностически значима, чем другие методы исследования. Рентгенографию целесообразно выполнять на этапе обследования и прегравидарной подготовки.
- Выполнение эхокардиографии и доплерэхокардиографии с ЦДК в большинстве случаев позволяют обнаружить патогномоничные признаки порока, объективно оценить его степень, выраженность нарушений внутрисердечной гемодинамики и функциональное состояние различных отделов сердца.