



Туберкулез

- Туберкулез – хроническая инфекция, вызываемая бактериями *Mycobacterium tuberculosis complex*. При поражении туберкулезными микобактериями чаще всего страдают органы дыхания, кроме того, встречается туберкулез костей и суставов, мочеполовых органов, глаз, периферических лимфоузлов. Наиболее часто инфицирование происходит **воздушно-капельным путем**, реже - **контактным или алиментарным**.

- **Причины туберкулеза**
- **Характеристика возбудителя**
- **Mycobacterium tuberculosis complex** представляет собой группу видов бактерий, способных вызывать у человека туберкулез. Наиболее часто возбудителем является **Mycobacterium tuberculosis** (устар. – палочка Коха), представляет собой грамположительные кислотоустойчивые палочки семейства актиномицетов, рода микобактерий. В редких случаях туберкулез вызывается другими представителями этого рода. Эндотоксинов и экзотоксинов не выделяют.
- Микобактерии крайне устойчивы к воздействию окружающей среды, длительно сохраняются вне организма, но **погибают под воздействием прямого солнечного света и ультрафиолетового облучения**. Могут образовывать маловирулентные L-формы, способствующие при присутствии в организме формировать специфический иммунитет без развития заболевания.

- Механизм заражения
- Резервуаром инфекции и источником заражения туберкулезом являются больные люди (чаще всего заражение происходит при контакте с больными туберкулезом легких в открытой форме – когда туберкулезные бактерии выделяются с мокротой). При этом реализуется респираторный путь заражения (вдыхание воздуха с рассеянными бактериями). Больной с активным выделением микобактерий и выраженным кашлем способен в течение года заразить более десятка человек.
- Инфицирование от носителей со скудным выделением бактерий и закрытой формой туберкулеза возможно только при близких постоянных контактах. Иногда случается заражение алиментарным (бактерии попадают в пищеварительный тракт) или контактным путем (через повреждения кожных покровов). Источником заражения может стать больной крупнорогатый скот, домашняя птица. Туберкулез при этом передается с молоком, яйцами, при попадании испражнений животных в водные источники. Далеко не всегда попадание туберкулезных бактерий в организм вызывает развитие инфекции. Туберкулез – заболевание, зачастую связанное с неблагоприятными условиями жизни, снижением иммунитета, защитных свойств организма.

- Патогенез
- В течении туберкулеза выделяют первичную и вторичную стадии. Первичный туберкулез развивается в зоне внедрения возбудителя и характеризуется высокой чувствительности к нему тканей. В первые же дни после заражения активизируется иммунная система, вырабатывая специфические антитела для уничтожения возбудителя. Чаще всего в легких и внутригрудных лимфоузлах, а при алиментарном или контактном пути инфицирования – и в желудочно-кишечном тракте и коже, формируется очаг воспаления. При этом бактерии могут рассеиваться с током крови и лимфы по организму и формировать первичные очаги в других органах (почках, костях, суставах).
- Вскоре первичный очаг заживает, а организм приобретает стойкий противотуберкулезный иммунитет. Однако при снижении иммунных свойств (в юношеском или старческом возрасте, при ослаблении организме, синдроме иммунодефицита, гормональной терапии, сахарном диабете и др.) происходит активизация инфекции в очагах и развивается вторичный туберкулез.

- Классификация
- Туберкулез различают на первичный и вторичный. Первичный в свою очередь может быть долокальным (туберкулезная интоксикация у детей и подростков) и локализованным (первичный туберкулезный комплекс, представляющий собой очаг в месте проникновения инфекции, и туберкулез внутригрудных лимфатических узлов).
- Вторичный туберкулез различается по локализации на легочные и нелегочные формы. Легочный туберкулез в зависимости от распространенности и степени поражения бывает милиарный, диссеминированный, очаговый, инфильтративный, кавернозный, фиброзно-кавернозный, цирротический. Также выделяют казеозную пневмонию и туберкулему. В качестве отдельных форм выделен туберкулезный плеврит, эмпиема плевры и саркоидоз.
- Вне легких встречается туберкулез головного и спинного мозга и мозговых оболочек, туберкулез кишечника, брюшины, мезентериальных лимфоузлов, костей, суставов, почек, половых органов, молочных желез, кожи и подкожной клетчатки, глаз. Иногда отмечается поражение других органов. В развитии туберкулеза выделяют фазы инфильтрации, распада, обсеменения, рассасывания, уплотнения, рубцевания и обызвествления. В отношении выделения бактерий

- **Симптомы туберкулеза**
- В силу многочисленности клинических форм, туберкулез может проявляться самыми разнообразными симптомокомплексами. Течение заболевания хроническое, обычно начинается постепенно (долгое время может протекать бессимптомно). **Со временем, проявляются симптомы общей интоксикации – гипертермия, тахикардия, слабость, снижение работоспособности, потеря аппетита и похудание, потливость.** При прогрессировании инфекции и ее распространении по организму интоксикация может быть довольно интенсивной. Больные значительно теряют в массе тела, черты лица заостряются, появляется болезненный румянец. Температура тела не поднимается выше субфебрильных цифр, но держится продолжительное время. Лихорадка возникает только в случае массивного поражения.
- **Туберкулез легких, как правило, сопровождается кашлем (первоначально сухим), обостряющимся ночью и с утра. Существование упорного кашля на протяжении более чем трех недель является тревожным симптомом, и следует в таких случаях обязательно обращаться к врачу. При прогрессировании заболевания может появляться кровохарканье. Туберкулез легких может осложниться опасным для жизни состоянием – легочным кровотечением.**
- Туберкулез других органов и систем случается намного реже и выявляется, как правило, после исключения других патологий.
- Туберкулез мозговых оболочек и головного мозга. Развивается постепенно на протяжении 1-2 недель, чаще всего у детей и лиц с иммунодефицитом, у больных сахарным диабетом. **Первоначально, помимо симптомов интоксикации, появляются расстройства сна, и головные боли, со второй недели заболевания присоединяется рвота, головная боль становится интенсивной и упорной.** К концу первой недели отмечается менингеальная симптоматика (ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига и Брудзинского), неврологические расстройства.
- Туберкулез органов пищеварительного тракта характеризуется сочетанием общей интоксикации с нарушением стула (запоры, чередующиеся с поносами), симптоматикой диспепсии, болью в животе, иногда кровянистыми примесями в кале. Туберкулез кишечника может способствовать развитию непроходимости.
- Туберкулез костей, суставов и позвоночника. При туберкулезе суставов отмечается симптоматика артритов (боль в пораженных суставах, ограничение в подвижности), При поражении костей отмечается их болезненность, склонность к переломам.
- Туберкулез органов мочеполовой системы. При локализации очага инфекции в почках больные отмечают симптоматику нефрита, боль в спине, возможно появление крови в моче. Довольно редко может развиваться туберкулез мочевыводящих путей, в этом случае проявлениями будет дизурия (нарушение процесса мочеиспускания), болезненность при мочеиспускании. Туберкулез половых органов (генитальный туберкулез) может быть причиной бесплодия.

- **Диагностика туберкулеза легких**
- Поскольку зачастую туберкулез первое время протекает бессимптомно, значительную роль в его диагностике играют профилактические обследования. В диагностике легочной формы туберкулеза применяются:
- **Методы скрининга.** Взрослым ежегодно необходимо произвести флюорографию органов грудной клетки, детям – пробу Манту (методика туберкулинодиагностики, выявляющая степень инфицированности организма туберкулезной палочкой и реактивности тканей). В качестве альтернативы туберкулиновой пробе и диаскин-тесту предложены лабораторные методики, позволяющие выявить латентную и активную тубинфекцию: T-SPOT тест и квантиферон-тест.
- **Топическая лучевая диагностика.** Основным методом диагностики туберкулеза является рентгенография легких. При этом можно обнаружить очаги инфекции, как в легких, так и в других органах и тканях. При необходимости выполняют КТ легких.
- **Исследование биологических сред.** Для определения возбудителя производят посев мокроты, промывных вод бронхов и желудка, отделяемого из кожных образований. При невозможности высеять бактерию из биологических материалов, можно говорить о МКБ-отрицательной форме.
- **Биопсия.** В некоторых случаях для уточнения диагноза проводят бронхоскопию с биопсией, биопсию лимфатических узлов. Биопсия (от др.-греч. βίος — жизнь + ὄψις — внешний вид) — метод исследования, при котором проводится прижизненное взятие клеток или тканей (биоптата) из организма с диагностической или исследовательской целью. Биопсия является обязательным методом подтверждения диагноза при подозрении на наличие онкологических заболеваний.
- **Диагностика внелегочного туберкулеза**
- Данные лабораторных анализов неспецифичны и указывает на воспаление, интоксикацию, иногда (протеинурия, кровь в кале) могут говорить о локализации очага. Однако всестороннее исследование состояния организма при туберкулезе имеет значение при выборе тактики лечения.
- При подозрении на внелегочную форму туберкулеза нередко прибегают к более углубленной, чем Манту, туберкулиновой диагностике – пробе Коха. Диагностику туберкулезного менингита или энцефалита нередко проводят неврологи. Пациента обследуют при помощи реоэнцефалографии, ЭЭГ, КТ или МРТ головного мозга. Для выделения возбудителя из ликвора производят люмбальную пункцию.
- При развитии туберкулеза органов пищеварения необходима консультация гастроэнтеролога, УЗИ органов брюшной полости, копрограмма. Туберкулез опорно-двигательной системы требует проведения соответствующих рентгенологических исследований, КТ позвоночника, артроскопии пораженного сустава. К дополнительным методам обследования при туберкулезе мочеполовой системы относится УЗИ почек и мочевого пузыря. Пациенты с подозрением на туберкулез кожи нуждаются в консультации дерматолога.

- Лечение туберкулеза направлено на заживление очагов и ликвидацию симптоматики. Запущенный туберкулез поддается лечению заметно хуже, чем своевременно выявленный, даже более тяжелого течения (деструктивные формы). Лечение туберкулеза занимает год и более, является комплексным (сочетает методы медикаментозной терапии, физиотерапию). **Первоначально лечение проводят в туберкулезном диспансере до прекращения выделения микроорганизмов.** После чего больные выписываются для продолжения амбулаторного лечения. Пациентам, прошедшим курс терапии туберкулеза рекомендовано лечение в специализированных санаториях и профилакториях.
- Хирургическое лечение показано в случаях, когда консервативная терапия не достаточна для достижения излечения (кавернозная форма туберкулеза легких, различные осложнения). Наиболее частой хирургической методикой лечения туберкулеза является частичная резекция легкого с иссечением пораженных сегментов. Применяется также оперативная коллапсотерапия. **Пациентам, страдающим туберкулезом, назначается специальная высококалорийная диета (стол №11), богатая легкоусвояемым белком, витаминами С и группы В.**
- Постельный режим прописан только больным с высокой степенью деструкции легких, выраженным кровохарканьем. **В остальных случаях больным рекомендованы прогулки, лечебная физкультура, активная физическая деятельность.**

- Профилактика
- Профилактические меры, проводимые специализированными противотуберкулезными лечебными учреждениями вместе с заведениями общего лечебного профиля, включают профилактические осмотры граждан (обязательная ежегодная флюорография), выявление больных, страдающих открытыми формами туберкулеза, их изолирование, обследование контактных лиц, специфическую профилактику туберкулеза.
- Специфическая профилактика (вакцинация) направлена на формирование противотуберкулезного иммунитета, включает введение вакцины БЦЖ или профилактических химических средств. У лиц, вакцинированных БЦЖ, туберкулез протекает в более легких, доброкачественных формах, проще поддается лечению. Иммунитет обычно формируется через 2 месяца после вакцинации и стихает через 5-7 лет. Меры химиопрофилактики применяются среди лиц с повышенным риском заражения: лицам, контактировавшим с больными туберкулезом с отрицательной туберкулиновой пробой (первичная химиопрофилактика) и инфицированным лицам (вторичная).