

ВОЗБУДИТЕЛЬ ЛЕПРЫ

Лепра – первично-хроническое инфекционное заболевание человека, характеризующееся гранулематозными поражениями кожи, слизистой верхних дыхательных путей, периферических нервов и внутренних органов. Возбудителем является *Mycobacterium leprae*.

Морфология. *M. leprae* имеют форму прямых или слегка изогнутых палочек с закруглёнными концами, длиной 1–7 мкм и толщиной 0,2–0,5 мкм. Грам (+), спор и капсул не образуют, жгутиков не имеют; обладают микрокапсулой. Отличаются кислото- и спиртоустойчивостью, что делает возможной их окраску по Цилю–Нильсену.

Культуральные свойства. Размножается медленно; время генерации 12–20 (до 30) дней. Строгие аэробы, оптимальная температура – 30–35⁰С (поражает, в основном, охлажденные участки организма – кожу). *M. leprae* – облигатный внутриклеточный паразит тканевых макрофагов, поэтому на питательных средах не растёт, культивируется на животных.

Антигенные свойства. *M. leprae* имеют общие для всех микобактерий антигены, в том числе с вакцинным штаммом БЦЖ. Показано наличие гетерогенных антигенов у *M. leprae* и лиц с группой крови 0(I), M+, Rh-, P+. Эти люди более восприимчивы к возбудителю инфекции. Антитела к возбудителю обнаруживают только у больных лепрой, что используют для активного выявления больных лепрой в ИФА.

Факторы патогенности. Главные факторы патогенности – это уникальный липидный состав клеточной стенки, приводящий к незавершенному фагоцитозу, и способность вызывать хронический гранулематозный иммунный ответ, который и является причиной повреждения тканей.

Резистентность. Гибнет при кипячении (100⁰С) за 1-3 мин; инактивируется при автоклавировании (121⁰С, 1 атм). В высушенных выделениях сохраняет жизнеспособность от нескольких часов до 7-10 дней. Быстро инактивируется под прямыми солнечными лучами; в тени и в воде выживаемость выше. Эффективными дезинфектантами являются: хлорсодержащие средства, 70% этиловый спирт, перекись водорода, формалин. Для надёжной инактивации требуется выдержка (примерно 10-60 минут), эффективность дезинфекции снижается при наличии органического загрязнения.

Заболевание у человека. Лепру относят к малоконтагиозным антропонозным заболеваниям, при которых поражённость зависит от социально-экономических факторов, влияющих на резистентность макроорганизма.

Входными воротами инфекции служат слизистая оболочка верхних дыхательных путей и поврежденный кожный покров. Возбудитель распространяется по макроорганизму лимогенным путём, поражая клетки кожи и периферической нервной системы (леммоциты). *M. leprae* продуцирует фибронектинсвязывающий белок, способствующий их проникновению в клетки. Все последующие тканевые поражения при лепре-результат иммунных реакций организма.

Инкубационный период длится в среднем от 3 до 5 лет, но может колебаться от 6 месяцев до 20-30 лет. Различают несколько форм течения заболевания: туберкулоидную, лепроматозную и промежуточные. Туберкулоидная форма заболевания возникает при высокой устойчивости организма. Она имеет

доброкачественное течение и характеризуется появлением на коже гипопигментированных пятен с изменённой тактильной, температурной и болевой чувствительностью. Лепроминовая проба положительная. С эпидемиологической точки зрения данная форма заболевания неопасна. Лепроматозная форма заболевания возникает при низкой резистентности макроорганизма. Она характеризуется злокачественным течением и сопровождается длительной бактериемией. В патологический процесс рано вовлекаются слизистые оболочки верхних дыхательных путей и внутренние органы. При бактериоскопическом исследовании обнаруживают большое количество *M. leprae*. Лепроминовая проба отрицательная. Эпидемиологически опасная форма инфекции.

Иммунитет при лепре относительный. Ведущую роль играют клеточные факторы иммунитета. У больных с лепроматозной формой заболевания определяют анергию к *M. leprae*. Угнетение клеточных реакций иммунитета при лепроматозной форме заболевания сочетается с высокими титрами гуморальных антител к видоспецифичному фенольному гликолипиду и другим антигенам *M. leprae*. При туберкулоидной форме заболевания, наоборот, антитела обнаруживаются в низких титрах, а клеточные реакции иммунитета выражены.

Развитие анергии к *M. leprae* лепроматозной форме заболевания не сопровождается снижением общей реактивности макроорганизма по отношению к другим микроорганизмам.

Микробиологическая диагностика. Применяют **бактериоскопическое, серологическое исследования, ПЦР, лепроминовую пробу**. Мазки для бактериоскопического исследования готовят не только из очагов поражения кожи, но из соскобов надбровных дуг, мочек ушей, подбородка. Мазки окрашивают по Цилю-Нильсену. Серологическая диагностика основана на обнаружении антител к видоспецифичному фенольному гликолипиду в ИФА. При лепроматозной форме заболевания антитела определяют в 95%, а при туберкулоидной форме заболевания в 50% случаев.

Постановка лепроминовой пробы, в которой используют лепромин А, полученный из тканей зараженных лепрой броненосцев, не имеет диагностического значения, а позволяет определить состояние иммунологической реактивности макроорганизма, его способность отвечать на Лепромин А. Реакция на Лепромин А проявляется через 3-4 недели, после введения лепромина и представляет гранулематозный ответ на лепрозный корпускулярный антиген. Лепроминовая проба имеет большое значение в дифференциации типов лепры, а также в прогнозе заболевания. У больных с лепроматозной формой заболевания лепроминовая проба отрицательная, а у больных с туберкулоидной формы заболевания, а также у большинства здоровых лиц-положительная.

Лечение. Основными антилепрозными средствами считают препараты сульфонового ряда (дапсон и др.). Также для лечения могут быть использованы рифампицин и фторхинолоны (офлоксацин). Прогноз заболевания благоприятный. В зависимости от формы и стадии заболевания комбинированное лечение лепры продолжается от 3 до 10 лет.

Профилактика. Для неспецифической профилактики используют вакцину БЦЖ, составной частью которой является лепромин А (лепромин А+БЦЖ) Специфическая профилактика не разработана.