# Микоплазмозы

**Микоплазмозы** - антропонозные инфекционные болезни, характеризующиеся поражением органов дыхания, мочеполовых органов, центральной нервной системы и внутриутробным поражением плода.

Этиология. В настоящее время известно свыше 40 видов микоплазм, выделенных из различных источников (от коз, овец, крупного рогатого скота, свиней, грызунов, птиц, а также от здоровых и больных людей). От человека выделено 9 видов микоплазм, но в патологии имеет значение только три вида: Mycoplasma pneumoniae, Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum (T-Mycoplasma). Общими свойствами микоплазм являются: небольшие размеры (150-225 нм); способность размножаться на бесклеточной среде (в отличие от вирусов и хламидий); выраженный полиморфизм (из-за отсутствия ригидной оболочки); потребность в стеролах (холестерине и др.); гибель под действием дистиллированной воды; устойчивость к действию сульфаниламидов, пенициллину, стрептомицину и чувствительность к антибиотикам тетрациклиновой группы (Т-микоплазмы, кроме того, чувствительны к эритромицину); отсутствие реверсии микоплазм в отличие от L-форм бактерий. При росте на специальных питательных средах (довольно сложных по составу) микоплазмы образуют небольшие колонии с темным центром и более светлой периферией (форма, напоминающая яичницу-глазунью) диаметром до 1-1,5 мм. Очень мелкие колонии (всего 15-20 мкм в диаметре) образуют Т-микоплазмы, откуда и произошло их название (от англ. tiny - очень маленький, крошечный). Особенностью Т-микоплазм является их абсолютная потребность в мочевине. Только они имеют ферменты для расщепления мочевины, избирательно подавляются эритромицином и калия ацетатом и, наоборот, этот вид устойчив к линкомицину, подавляющему рост других видов микоплазм. Т-микоплазмы подразделяются на 11 серотипов. Микоплазмы занимают промежуточное положение между вирусами, бактериями и простейшими.

Эпидемиология. Источником инфекции является только человек, больной микоплазмозом или здоровый носитель микоплазм. Передача инфекции может осуществляться воздушно-капельным путем и половым путями; от матери плоду (внутриутробно или во время родов). Микоплазмоз более распространен во вновь сформированных коллективах, где за первые 2-3 мес инфицируются, судя по нарастанию титра антител до 50% лиц, входящих в коллектив. Удельный вес микоплазмозов среди острых респираторных заболеваний, протекающих с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, равен 5-6% к общему числу больных, а при острых пневмониях - от 6 до 22% всех больных пневмониями. Во время эпидемических вспышек удельный вес микоплазмозов может повышаться до 50% и более. Повышение заболеваемости микоплазмозом часто сочетается с повышением заболеваемости острыми респираторными заболеваниями другой этиологии. Микоплазмозы чаще встречаются в холодное время года. Мочеполовой микоплазмоз в виде негонококкового уретрита у мужчин и воспалительных заболеваний тазовых органов у женщин наблюдается значительно реже по сравнению с хламидиозом и гонореей. Нередко наблюдаются сочетанные заболевания, а также здоровое носительство микоплазм (у 30-40% женщин), что создает угрозу передачи инфекции плоду. Внутриутробное инфицирование может возникнуть в результате восходящей инфекции (реже гематогенно), высока опасность инфицирования плода во время родов. При инфицировании в ранние сроки беременности может наступать самопроизвольный аборт.

Патогенез. При воздушно-капельном пути передачи воротами инфекции чаще служат слизистые оболочки респираторного тракта, что подтверждается опытами на добровольцах, у которых удалось вызвать заболевания при введении возбудителя в дыхательные пути. Об этом же говорит и преимущественное поражение органов дыхания. Внедрение возбудителя может происходить в слизистые оболочки мочеполовых органов (при половом пути передачи инфекции). Что касается Т-микоплазмы, то она может существовать только в мочеполовых органах (из-за потребности в мочевине) и для нее характерен только половой путь передачи инфекции, а воротами инфекции является слизистая оболочка мочеполовых органов.

Инфицирование микоплазмами не всегда ведет к заболеванию, о чем свидетельствуют выделение микоплазм от здоровых людей, а также появление противомикоплазменных антител у большого числа новобранцев без перенесения ими заболевания. Наличие поражений, отдаленных от ворот инфекции (экзантема, изменение суставов, менингиты и энцефалиты и др.), позволяют предполагать наличие гематогенной диссеминации возбудителя. О генерализации инфекции свидетельствует также обнаружение микоплазма в костном мозге, лимфатических узлах, ткани легкого.

Изменения в различных органах могут быть обусловлены не только развитием в них микоплазм, но и токсическими веществами, которые они могут продуцировать. Так, некоторые виды микоплазм животных продуцируют нейротоксин, относящийся к экзотоксинам. Он нейтрализуется специфической антисывороткой. Экзотоксин оказывает первичное токсическое действие на нервную систему, действует на нервные клетки, поражает капилляры, делает проницаемым гематоэнцефалический барьер. Поражается также сердечно-сосудистая система. Иммунитет при микоплазмозе напряженный, что делает перспективной работу по созданию вакцин. В патогенезе микоплазмоза большое значение имеет наслоение других инфекционных агентов, преимущественно бактериальных. Это имеет значение как при заболеваниях органов дыхания, так и при болезнях мочеполовых органов. Этот факт имеет большое значение для диагностики и лечения микоплазмозов.

Симптомы и течение. Инкубационный период продолжается от 4 до 25 дней (чаще 9-12 сут). Описаны следующие клинические формы болезни: острые респираторные заболевания (фарингиты, ринофарингиты, ларинго-фарингиты, бронхиты); острые пневмонии; абактериальный уретрит; менингеальные формы; малоизученные заболевания (воспалительные заболевания органов малого таза у женщин, внутриутробное поражение плода). Кроме того, микоплазменная инфекция может протекать в бессимптомной форме (инаппарантной при респираторном микоплазмозе и латентной - при мочеполовом микоплазмозе, последний характеризуется длительным персистированием возбудителя в организме).

Острые респираторные заболевания. Эта форма микоплазмоза встречается наиболее часто у военнослужащих первых 1-3 мес службы (повышенная заболеваемость может встречаться и в других вновь сформированных коллективах). Микоплазмы обусловливают до 5% всех острых респираторных заболеваний. Эти заболевания, также как и острые пневмонии, обусловлены М. pneumoniae. Хотя в эксперименте на добровольцах показано, что ингаляция большой дозы М. hominis может обусловить возникновение экссудативного фарингита, однако в естественных условиях эта микоплазма вызывает заболевания только мочеполовых органов. При острых респираторных заболеваниях (как это наблюдалось на добровольцах) инкубационный период обычно колебался от 4 до 8 дней. Общее состояние больных остается удовлетворительным или хорошим. Температура тела нормальная или субфебрильная. Больные жалуются на боли в горле, насморк, иногда кашель, умеренные боли в мышцах. Слизистые оболочки зева, мягкого неба гиперемированы, несколько отечны, иногда отмечается зернистость слизистой оболочки зева. Миндалины умеренно увеличены. Изменения в зеве держатся около 7 дней. У некоторых больных в процесс вовлекаются гортань, трахея, бронхи. Общее самочувствие также не нарушается; кратковременно повышается температура тела до 38°С. Осложнений при этой форме обычно не бывает.

Острая пневмония (синонимы: первичная атипичная пневмония, пневмония, обусловленная агентом Итона и др.). Инкубационный период обычно около 2 нед. Заболевание вызывается микоплазмой (М. pneu-moniae), но нередко вовлекается и вторичная бактериальная инфекция (пневмококк, стафилококк, гемофильная палочка и др.). Заболевание начинается остро с озноба, повышения температуры тела, наблюдается слабость, разбитость, ломящие боли во всем теле, головная боль, отсутствие аппетита. Температура в большинстве случаев достигает высоких цифр, субфебрилитет наблюдается редко (около 5%), у 70% больных температура тела выше 39°С. Лихорадка чаще продолжается от 5 до 10 дней, хотя у части больных она длится 2 нед и более. Нередко в периоде реконвалесценции несколько дней сохраняется субфебрильная температура тела.

Наиболее частым признаком поражения органов дыхания является кашель. Он вначале бывает сухой, затем начинает отделяться слизистая мокрота, очень редко отмечается примесь крови в мокроте. У больных часто отмечается насморк, боли и першение в горле, гиперемия слизистой оболочки ротоглотки. Несколько реже отмечается охриплость голоса, одышка. При обследовании отмечаются физикальные признаки пневмонии в виде укорочения перкуторного звука, выслушиваются сухие и чаще влажные хрипы, у части больных - шум трения плевры. Пневмония чаще бывает односторонней (правосторонней), поражаются нижние доли. Рентгенологически чаще выявляются очаговые изменения.

При осмотре отмечается бледность лица, у отдельных больных цианоз губ, может быть герпетическая сыпь, иногда появляется экзантема, у части больных инъекция сосудов склер. Нередко увеличиваются шейные лимфатические узлы. У части больных в начальном периоде отмечается тошнота, боли в животе, может быть рвота. В последующем, примерно у 30% больных, выявляется увеличение печени. Увеличение селезенки бывает редко.

Со стороны сердечно-сосудистой системы отмечается брадикардия, снижение АД, в периоде разгара болезни могут быть более выраженные поражения сердечной мышцы. При рентгенографии в периоде разгара болезни отмечаются интерстициальные изменения в легких, на фоне которых выявляются небольшие участки инфильтративных изменений. У отдельных больных с самого начала болезни преобладают паренхиматозные изменения, обусловленные, вероятно, смешанной мико-плазменно-бактериальной инфекцией. Инфильтраты могут быть массивными, сливными, иногда формируются ателектазы. Рентгенологические изменения сохраняются до 3-5 нед. При тяжелых формах возможна лихорадка неправильного типа с большими суточными размахами, повышенной потливостью при падении температуры и познабливанием при повышении, у этих больных лихорадка может затянуться до 30-40 дней. Возможны рецидивы.

При исследовании периферической крови отмечается нормоцитоз или (у половины больных) умеренный лейкоцитоз 10-15 тыс. в 1 мкл, лейкопения бывает редко. СОЭ у большинства больных в пределах 20-50 мм/ч. Может быть анэозинофилия (у 30-40%).

Осложнения могут быть обусловлены как самой микоплазмой, так и присоединившейся бактериальной инфекцией. Редко наблюдаются гнойные синуситы, плеврит, тромбофлебит. К крайне редким осложнениям относятся полиневрит, моноартриты, перикардит, миокардит, гепатит, синдром Стивенсона-Джонсона, гемолитическая анемия, тромбогеморрагический синдром, отек легкого.

Абактериальный уретрит. Этиологическая роль микоплазм при негонококковом уретрите и других заболеваниях мочеполовой системы еще вызывает некоторые сомнения, так как у больных нередко выявляются и другие инфекционные агенты (чаще бактериальные). С другой стороны, микоплазмы нередко удается выделить не только от больных, но и от здоровых лиц. Обнаружение микоплазм не связано с какими-либо клиническими особенностями течения уретритов и других болезней мочеполовых органов. В последние годы большое значение придается микоплазмам в акушерской патологии и внутриутробных поражениях плода. Большое значение придают находкам микоплазм в тканях лимфатических узлов, костном мозге больных лейкозами, а также в опухолевых тканях. Однако роль микоплазм в генезе лейкозов еще окончательно не выяснена.

Менингеольные формы микоплазмоза при спорадической заболеваемости у взрослых больных встречаются у 3-5% к общему числу заболевших. Менингиты с характерной симптоматикой могут протекать как гнойные (с цитозом до 18 000/3) и чаще как серозные (400-600/3), в цереброспинальной жидкости преобладают лимфоциты. Нормализация ее состава происходит к 25-30 дню болезни.

Диагноз и дифференциальный диагноз. Клиническая диагностика довольно сложна из-за полиморфизма проявлений микоплазмоза. Микоплазмозные пневмонии отличаются отсутствием выраженного сезонного подъема заболеваемости, относительно легким течением, умеренной интоксикацией. Однако в отдельных случаях их трудно отличить от пневмоний другой этиологии. Сложна диагностика и более редких форм микоплазмоза, поэтому большое значение имеют лабораторные методы. Выделение микоплазм довольно сложно, так как они растут только на специальных средах, содержащих много компонентов или на культуре тканей. В настоящее время хорошо отработана лишь методика обнаружения Т-микоплазм. При использовании элективной уреазной среды уже через 24-28 ч по изменению цвета среды (с желтого на красный) можно обнаружить наличие Т-микоплазм.

Для диагностики чаще используют серологические реакции (РСК, непрямой гемагглютинации, определение холодных агглютининов). Исследуют парные сыворотки, так как наличие противомикоплазменных антител (в невысоких титрах) отмечается у 60-80% здоровых лиц. Первую сыворотку берут до 6-го дня болезни, вторую - спустя 10-14 дней. Диагностическим считается нарастание титра антител в 4 раза и больше. РТГА является более чувствительной. Холодовые агглютинины выявляются лишь у половины больных и имеют значительно меньшее диагностическое значение. РСК и РНГА служат для выявления антител, при обследовании беременных или больных уретритами она не используется. Следовательно, положительная РСК с микоплазменным антигеном у беременной не указывает на инфицированность генитальными микоплазмами и не может служить обоснованием для лечения беременных женщин.