

Дезинфектологическая профилактика туберкулеза в инфекционных очагах и медицинских организациях

В профилактике туберкулеза важное место занимают дезинфекционные мероприятия, направленные на уничтожение возбудителя заболевания на объектах внешней среды. Дезинфекционные мероприятия при туберкулезе проводятся в форме профилактической и очаговой дезинфекции (текущая и заключительная). Сложность их осуществления обусловлена высокой природной устойчивостью возбудителей туберкулеза к воздействию физических и химических агентов; формированием резистентности к дезинфицирующим средствам; длительным выживанием возбудителя на/в объектах окружающей среды (годами); многообразием путей передачи инфекции (аэрогенный – аэрозольный, воздушно-пылевой, алиментарный, контактный); множеством объектов в окружении больного, требующих обеззараживания; длительным течением заболевания.

При туберкулезе дезинфекции подлежат воздух, мокрота, столовая и лабораторная посуда, выделения больных, остатки пищи, белье нательное, постельное, полотенца, одежда, постельные принадлежности, предметы ухода за больными, медицинские изделия, поверхности (помещения, аппараты, приборы), уборочный материал, руки медицинского персонала, медицинские отходы и пр. Каждый из этих объектов требует индивидуального подхода к его обеззараживанию (выбору методов, средств, технологии обработки, режимов).

Исследования, проведенные в ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора по оценке туберкулоцидного действия ряда дезинфицирующих средств показали, что четвертичные аммониевые соединения и производные гуанидина недостаточно эффективны в отношении тест-микроба *Mycobacterium terrae*; средства, содержащие другие действующие вещества, режимы применения которых разработаны с ранее использованным тест-микробом - *Mycobacterium*

B5, требуют корректировки в сторону их ужесточения. К сожалению, в практике до сих пор встречаются дезинфицирующие средства, в Инструкциях по применению которых содержатся недостоверные сведения по их туберкулоцидному действию. Достаточную туберкулоцидную активность проявляют хлорактивные соединения, препараты на основе перекиси водорода, диоксида хлора, надкислоты, альдегиды, третичные амины.

Особое внимание в профилактике туберкулеза уделяется обеззараживанию *воздуха*, так как он является основным фактором передачи. Для снижения концентрации инфекционных аэрозолей в воздухе помещений до безопасного уровня главным является правильно организованная приточно-вытяжная вентиляция с использованием фильтров высокой эффективности (Н11-Н14) и других устройств. Дополнительными средствами обеззараживания воздуха в помещениях является ультрафиолетовое излучение, применяемое в виде установок открытого и закрытого типа, соответственно применяемых в отсутствии или в присутствии людей. В присутствии людей применяют также установки рециркуляторного типа, обеспечивающие инактивацию микроорганизмов или инактивацию микроорганизмов с последующей фильтрацией воздуха. Принцип работы рециркуляторов основан на повторном использовании в помещении (рециркуляции) очищенного и/или обеззараженного воздуха. В рециркуляторах могут быть реализованы различные технологии и принципы обеззараживания и очистки воздуха: фильтрация с помощью фильтров высокой эффективности (Н11-Н14), ультрафиолетовое бактерицидное излучение, «ионный ветер», индуцированный электромагнитным полем, обработка воздуха слабыми электрическими полями, фотокатализ и др. Некоторые из этих технологий используются также в вентиляционных системах, благодаря чему в проходящем потоке воздуха дополнительно достигается инактивация микроорганизмов.

Высоко значимым в распространении туберкулеза и трудным для обеззараживания объектом является *мокрота больных*. Наиболее надежными для обеззараживания мокроты являются хлорактивные дезинфицирующие средства (ДС) неорганической и органической природы. Средства на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты рекомендованы для дезинфекции мокроты в виде растворов, приготовленных из таблетированных форм, и в форме гранул. Обеззараживание мокроты проводится также традиционным методом автоклавирования, распространенным в бактериологических лабораториях.

Для дезинфекции *поверхностей* в помещениях, *санитарно-технического оборудования, посуды, белья, изделий медицинского назначения* наиболее широко применяется химический метод. Высокую туберкулоцидную активность проявляют надкислоты, композиции на основе альдегидов и катионных поверхностно-активных веществ, хлорактивные средства на основе дихлоризоцианурата натрия, трихлоризоциануровой кислоты, хлорпроизводные гидантоина., третичные амины и др.

С целью повышения эффективности дезинфекционных мероприятий в условиях формирования резистентности возбудителей туберкулеза рекомендуется избегать применения растворов в заниженных концентрациях, длительного их хранения до использования, многократного применения. Для тех же целей предусматривается использование в практике ДС из разных химических групп, отличающихся механизмом действия на микроорганизмы и их своевременная и правильная ротация в случае обнаружения резистентных штаммов.

Для обеззараживания объектов при туберкулезе находят применение *физический и сочетанный методы дезинфекции* – использование машин для дезинфекции и мойки посуды (столовой, лабораторной); для стирки и дезинфекции белья (температура 80-95⁰С, применение стиральных порошков с дезинфицирующим действием на основе кислородактивных средств, надкислот и др.); установки для обеззараживания отходов, в которых

применяются физические и химические агенты (СВЧ, высокая температура, механическое измельчение, дезинфицирующие средства и пр.).

Большое значение в профилактике внутрибольничного инфицирования в противотуберкулезных медицинских организациях (МО) и инфекционных очагах имеет *камерная* обработка личных вещей, нательного, постельного белья больных туберкулезом, постельных принадлежностей (одеяла, матрацы, подушки).

Основные подходы к организации и проведению дезинфекционных мероприятий при туберкулезе отражены в Санитарных правилах СП 3.1.2.3114-13 «Профилактика туберкулеза» (р.1Х) и СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».