

## ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА МИКРООРГАНИЗМЫ И МЕТОДЫ ИХ УНИЧТОЖЕНИЯ

Ахмедова Саодат Ташболтаевна

Кафедра микробиологии, общественного здоровья, гигиены и  
менеджмента, ассистент

Ашурова Фарзона Голибовна, студентка

Все: ТашГосМУ Термезский филиал, г.Термез, Узбекистан

**Введение.** Микроорганизмы играют важную роль в биосфере и жизнедеятельности человека. Они участвуют в круговороте веществ, биосинтезе, формировании микробиоценозов. Однако патогенные формы микроорганизмов могут быть причиной многочисленных инфекционных заболеваний. Поэтому изучение факторов, влияющих на жизнеспособность микробов, а также способов их уничтожения имеет большое значение для медицины, санитарии и экологии.

**Ключевые слова:** микроорганизмы, физические факторы, химические вещества, антибиотики, бактерицины, антимикробное действие, химиотерапия.

**Цель исследования.** Изучить основные физические, химические и биологические факторы, воздействующие на микроорганизмы, и рассмотреть методы их уничтожения и подавления активности.

**Материалы и методы.** Работа основана на анализе данных современной микробиологии и литературы по стерилизации, дезинфекции и антимикробной терапии. Рассмотрены физические, химические и биологические способы воздействия на микроорганизмы.

**Результаты и обсуждение.** 1. Физические факторы. К ним относятся температура, излучение, влажность, давление и механическое воздействие. Высокая температура (кипячение, автоклавирование) вызывает денатурацию белков и гибель микробных клеток. Низкая температура тормозит рост и размножение бактерий, но споры могут сохраняться. Ультрафиолетовое и ионизирующее излучение нарушают структуру ДНК, препятствуя делению клеток. 2. Химические факторы. Химические вещества используются для обеззараживания и подавления активности микробов. Антисептики (спирты, йод, перекись водорода) применяются для обработки кожи и ран, а дезинфектанты (формалин, хлорсодержащие соединения, фенолы) — для обработки предметов и инструментов. Эти соединения повреждают клеточную стенку и ферментные системы микроорганизмов. 3. Биологические факторы. К ним относятся бактериофаги, антимикробные пептиды, бактерицины и антибиотики. Они участвуют в естественной микробной регуляции и используются в медицине для борьбы с инфекциями. 4. Антибиотики и антибактериальная химиотерапия. Антибиотики — это природные или синтетические соединения, подавляющие рост бактерий. По механизму действия они подразделяются на: нарушающие синтез клеточной стенки (пенициллины, цефалоспорины); блокирующие синтез белков (тетрациклины, макролиды); влияющие на синтез нуклеиновых кислот (фторхинолоны). Антибактериальная химиотерапия направлена на уничтожение возбудителей инфекций без повреждения нормальной микрофлоры организма. 5. Антимикробный спектр действия и бактерицины. Антибиотики могут обладать

узким или широким спектром активности. Бактерицины — это белковые соединения, продуцируемые бактериями для подавления роста конкурирующих видов. Они сходны с антибиотиками, но отличаются большей специфичностью действия.

**Выводы.** Микроорганизмы подвергаются воздействию физических, химических и биологических факторов, изучение которых имеет важное значение для профилактики инфекций. Эффективное уничтожение микробов достигается методами стерилизации, дезинфекции и антисептики. Антибиотики и бактерицины являются ключевыми средствами антимикробной терапии, а их рациональное применение предотвращает развитие устойчивости микроорганизмов.