

Возбудители инфекционных болезней имеют определённые патогенные механизмы действия: они могут вызывать непосредственную гибель клеток организма, выделять токсины и ферменты, повреждая клетки и сосуды вдали от места проникновения в организм, приводят к воспалительным, часто специфическим реакциям, повреждающим органы и ткани.

Вирусы проникают в клетки благодаря наличию на своей поверхности **специфических белков**

способных связываться с рецепторами наружной оболочки ряда клеток. Вирусы содержат лишь геном и полимеразы, иногда, кроме того, белковую оболочку. Как образно сказал американский вирусолог У. Стенли: «Вирусы — это гены на свободе».

После прикрепления к плазмолемме происходит либо слияние вируса с ней, либо перемещение через наружную мембрану в цитоплазму. Там вирус теряет оболочку, встраивается в мембрану эндосом, а его геном — в геном клетки хозяина. Размножаясь за счёт полимераз, специфичных для каждого вида вирусов, белков и ферментной системы клеток, вирус начинает [репродуцироваться](#). Механизмы гибели клеток хозяина различны и в значительной степени зависят от особенностей вируса. Ряд вирусов способен подавлять синтез ДНК, РНК и белков клеток. Другие вирусы, например ВИЧ, кори, герпеса, встраиваясь в цитолемму, разрушают её и вызывают гибель клеток. Клетки хозяина гибнут и при репродукции в них вируса, например, при вирусном гепатите С, жёлтой лихорадке.

Антигены вируса, расположенные на цитолемме клеток, могут быть распознаны иммунной системой хозяина. В этом случае всю клетку вместе с вирусами уничтожают цитотоксические Т-лимфоциты (киллеры), как это происходит при вирусном гепатите В. Наконец, вирусы способны вызывать опухолевую трансформацию клеток. Это доказано в отношении Т-клеточного лимфотропного вируса человека (HTLV-1), вирусов гепатита В, папилломы, Эпштейна–Барр и др.

Микроорганизмы оказывают повреждающее действие на ткани в зависимости от способности прикрепляться к клеткам с помощью белков адгезии, проникать в клетки, а также выделять экзо- или эндотоксины.

◇ Эндотоксин — липополисахарид внешней части стенки грамотрицательных микроорганизмов. Его молекула состоит из липида А, связанного со стержневой цепью сахара, и изменчивой углеводной цепи (О-антигена). Все биологические свойства липополисахаридов, повышающих температуру тела, иммуногенность В-лимфоцитов, активирующих макрофаги, обусловлены липидом А и стержневым сахаром. Их действие опосредовано цитокинами (ИЛ-1, ФНО и др.).

◇ Экзотоксины — различные ферменты микроорганизмов (лейкоцидины, гемолизины, гиалуронидазы, фибринолизины и др.).



Интересные статьи:

- 1) [Токсическая и ишемическая ОПН](#)
- 2) [Виды отторжения](#)
- 3) [Инфекционная теория возникновения рака](#)