

На действие патогенных раздражителей клетки отвечают защитными процессами. Защитные механизмы предупреждают возникновение повреждения: в клетке постоянно происходит нейтрализация образующихся кислых продуктов с помощью буферных систем. Нейтрофилы защищаются от агрессии микробов путём фагоцитоза. Свободные радикалы, активные формы кислорода и перекиси устраняются пероксидазой, супероксидодисмутазой и системой глутатиона. Для уменьшения потребности в кислороде клетка может ограничить активность, впадая в состояние гипобиоза.

Защитные приспособительные процессы направлены на устранение возникших повреждений: нарушения ДНК устраняются ферментами репарации ДНК (рестриктазы, ДНК-полимеразы, лигазы), иначе возникают [болезни репарации](#) ДНК (пигментная ксеродерма, **анемия** **Фанкони**).

Клетки восстанавливаются за счёт синтеза в эндоплазматическом ретикулуме белков из аминокислот. Сборка субъединиц происходит с помощью белков-чаперонов и требует затрат молекул АТФ. Для восстановления мембраны клеток необходим постоянный синтез мембранных липидов.

Для этого в эндоплазматической системе клеток постоянно синтезируются **глицеролфосфолипиды**

(фосфатидилхолин, фосфатидилэтаноламин, фосфатидилсерин, фосфатидилинозитол), сфинголипиды (сфингомиелин), холестероллипиды (липопротеины разной плотности). Новые липиды встраиваются в мембрану эндоплазматического ретикулума, а затем транспортируются к мембранам различных клеточных органелл путями везикулярного транспорта или прямого переноса липидов с поверхности ретикулума к органеллам. При везикулярном переносе пузырьки отпочковываются от мембраны эндоплазматической системы, а затем сливаются с другими мембранами.

Интересные статьи:

1) [Артериальная гиперемия](#)

2) [Стаз крови](#)

3) [Исход инфаркта](#)