МЕСТНЫЕ И ОБЩИЕ РЕАКЦИИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ КЛЕТОК

Рахимхужаева Дилсорахон Зиёдулла кизи
Научный руководитель: **Истамова С. А.**
EMU University

Актуальность проблемы. Повреждение клеток является универсальным патологическим процессом, лежащим в основе большинства заболеваний. Под воздействием различных факторов — физических, химических, биологических и гипоксических — происходит нарушение структуры и функций клеток, что приводит к запуску сложных каскадных реакций. Актуальность темы обусловлена необходимостью глубокого понимания механизмов клеточного повреждения и ответных реакций организма, так как это имеет важное значение для своевременной диагностики, профилактики и лечения патологических состояний, а также для предупреждения развития осложнений.

Цель исследования. Целью данного исследования является изучение основных механизмов местных и общих реакций организма при повреждении клеток и определение их роли в развитии патологических процессов и формировании клинических проявлений заболеваний.

Материалы и методы. В ходе работы был проведён анализ современной научной литературы по патофизиологии клеточного повреждения. Использовались методы теоретического анализа, сравнения и обобщения данных, касающихся процессов альтерации, воспаления, некроза, апоптоза, а также системных реакций организма. Рассматривались как фундаментальные учебные источники, так и современные научные публикации.

Результаты исследования. В результате анализа установлено, что при повреждении клеток развиваются взаимосвязанные местные и общие реакции. К местным реакциям относится альтерация, представляющая собой первичное повреждение клеточных структур, включая мембраны, митохондрии и ядро. Это сопровождается нарушением энергетического обмена, снижением синтеза АТФ и переходом на анаэробный гликолиз. Развивается ионный дисбаланс, характеризующийся накоплением натрия и кальция внутри клетки, что приводит к её отёку. Активируются лизосомальные ферменты, вызывающие аутолиз. Одновременно формируется воспалительная реакция с высвобождением медиаторов воспаления, таких как гистамин, простагландины и цитокины. В зависимости от степени повреждения возможны исходы в виде обратимых изменений, апоптоза или некроза. Общие реакции организма включают развитие лихорадки вследствие действия пирогенов, лейкоцитоз как проявление иммунного ответа, повышение уровня белков острой фазы, интоксикацию продуктами распада тканей, а также активацию стресс-реакции с участием гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Выраженность этих реакций зависит от интенсивности и длительности повреждающего фактора, а также от реактивности организма.

Выводы. Таким образом, повреждение клеток сопровождается развитием комплекса местных и общих реакций, направленных на ограничение повреждения и восстановление гомеостаза. Местные реакции определяют характер и глубину тканевых изменений, тогда как общие реакции обеспечивают системный ответ организма. Понимание этих процессов имеет важное значение для клинической практики, поскольку способствует более эффективной диагностике, лечению и профилактике различных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Патофизиология / под ред. А.Д. Адо, В.В. Новицкого. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.

2. Новицкий В.В., Гольдберг Е.Д. Патофизиология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

3. Роббинс С., Котран Р. Патологическая анатомия и патогенез болезней. — М.: Логосфера, 2018.

4. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins Basic Pathology. — Philadelphia: Elsevier, 2021.

5. Серов В.В., Пауков В.С. Патологическая анатомия. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.