

РОЛЬ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В ПАТОГЕНЕЗЕ УЛЬТРАФИОЛЕТ-ИНДУЦИРОВАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ

Звягинцева Т.В., Миронченко С.И.

Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

В патогенезе ультрафиолет (УФ)-индуцированных повреждений важная роль принадлежит оксидативному стрессу, который приводит к активации перекисного окисления липидов (ПОЛ) и способствует формированию и накоплению в клетке биомаркера старения – липофусцина. Цель работы – оценить изменения некоторых показателей окислительного стресса в коже и крови при локальном ультрафиолетовом облучении (УФО) морских свинок. Исследования были выполнены на 30 морских свинок-альбиносах, разделенных на 2 группы: 1 – интактные; 2 – морские свинки, подвергшиеся локальному УФО (контроль). Уровень повреждающего действия оценивали по интенсивности и длительности эритемной реакции. Через 2, 4 часа, на 3-и и 8-и сутки после облучения изучали показатели ПОЛ по уровню диеновых конъюгатов (ДК), ТБК-активных продуктов (ТБК-АП), липофусцина в крови и коже. Под влиянием УФО у всех морских свинок развивается выраженная эритема, которая исчезает на 8-е сутки. Уже на начальном этапе эксперимента отмечается устойчивая активация процессов ПОЛ, индикатором которого служит увеличение содержания ДК с последующим накоплением ТБК-АП и липофусцина в крови и коже. Так, в крови через 4 часа наблюдается увеличение концентрации ДК в 1,7 раза, на 3-и сутки – повышение уровня ДК и ТБК-АП в 1,4 и 1,6 раза соответственно по сравнению с интактными животными. В последующем сроке (на 8-е сутки) их уровень остается высоким, превышая норму в 2 и 2,2 раза соответственно. Концентрация липофусцина на 3-и сутки увеличивается в 1,4 раза, на 3-и сутки – в 1,7 раза по сравнению с интактными животными. В коже морских свинок также определяется повышение содержания первичных и вторичных продуктов ПОЛ. Так, уже через 2 часа наблюдается их увеличение в 2 раза, через 4 часа – в 2 раза, на 3-и сутки – в 1,8 и 1,3 раза соответственно по сравнению с интактными животными. В дальнейшем наблюдается их снижение и на 8-е сутки уровень ДК и ТБК-АП не превышает данные показатели у интактных животных. Уровень липофусцина на 3-и сутки превышает норму в 1,5 раза и остается высоким (выше нормы в 1,9 раза) на 8-е сутки. Таким образом, прооксидантное состояние и повышение содержания липофусцина в крови и коже, свидетельствующие о митохондриальной дисфункции, служат звеньями патогенеза клинических проявлений УФ-индуцированных повреждений. Полученные данные позволяют расширить представления об их патогенезе и сформировать новые подходы к профилактике и патогенетическому лечению.