

ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ КРОЛИКА К ПОВРЕЖДЕНИЮ ФОРМАЛИНОМ

Ещенко В.Е., Ещенко О.В.

Харьковский национальный медицинский
университет, 61022 Украина, г. Харьков, пр.
Ленина, 4;

Люботинская центральная городская больница,
61080 Украина, г. Люботин Харьковской обл., ул.
Громова, 3

Цель исследования. Ранее нами было показано, что эритроциты после воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения становятся более устойчивыми к мочевиному гемолизу.

В настоящей работе мы исследовали действие низкоинтенсивного лазерного излучения на жизнеспособность эритроцитов.

Материалы и методы. Жизнеспособность клеток определялась с помощью витальных красителей, которые проникают (окрашивают) в погибшие клетки и не проникают в неповрежденные клетки независимо от их происхождения. Нами был использован краситель трипановый синий.

К взвеси эритроцитов добавляли формалин в количестве 0,1 мл. При этом количество

окрашенных (погибших) клеток возрастало в 3-4 раза по сравнению с контролем.

Эритроциты подвергали облучению лазером мощностью 25 мВт при длине волны излучения 640 нм. Кровь наливали на часовое стекло (толщина слоя 1-2 мм) и ставили под источник низкоинтенсивного лазерного излучения на расстоянии 5 см; продолжительность облучения составляла 20, 40 и 60 минут.

Результаты. Установлено, что уже через 20 минут после воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения количество погибших под действием формалина эритроцитов уменьшилось наполовину по сравнению с необлученными эритроцитами. При 40-минутной экспозиции количество погибших клеток почти не отличалось от контроля, оно оставалось таким же и при 60-минутной экспозиции.

Выводы. Таким образом, низкоинтенсивное лазерное излучение повышает устойчивость эритроцитов кролика к повреждающему действию формалина.