

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА КЛЕТОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ *IN VITRO*

**Чернявский Е.А.¹, Болотина Е.А.¹, Брановицкая Е.С.¹,
Михальцова Н.М.¹, Арутюнян А.²**

*¹Учреждение Белорусского государственного университета «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем»,
Минск, Беларусь*

²Научно-исследовательский центр, Ереванский государственный медицинский университет имени Мхитара Гераци, Ереван, Армения

Не смотря на широкое распространение ЭСП их влияние живые организмы до сих пор полностью не изучены. Ранее нами было показано, что ЭСП приводит к существенным сдвигам в функционировании системы гемостаза. Данный эффект наблюдался лишь в присутствии клеток [1, 2]. Изучено влияния электростатического поля (ЭСП) напряженностью 100 кВ/м на клетки крови человека. Установлено, что для находящихся в электростатическом поле клеток эритроцитов была характерна меньшая скорость гемолиза. В процессе обработки, как суспензии изолированных эритроцитов ЭСП, так и цельной крови из клеток высвобождались протеолитические ферменты. В свою очередь обработка тромбоцитов ЭСП приводила к увеличению протеолитической активности по отношению к фибриногену. В случае лейкоцитов воздействие ЭСП напряженностью 100 кВ/м не приводило к высвобождению во внеклеточную среду протеолитических ферментов. Однако после разрушения лейкоцитов ультразвуком, в случае предварительной обработки ЭСП наблюдалась большая активность протеолитических ферментов по отношению к фибриногену.

Работы выполнены при финансовой поддержке гранта БРФФИ № Б17АРМ-051.

Библиографические ссылки

1. Чернявский Е.А., Бондаренко Е.С. и др. // Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: Сборник статей в 2 ч. Ч. 2. Минск: Изд. Центр БГУ, 2016. С. 290–293.
2. Harutyunyan H., Mkrtchyan V. et al. // Bioelectromagnetics. 2016. V.37. P. 513–526.