

## ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ДИАБЕТЕ

Македонская В.А.<sup>1,2</sup>, Гордиенко О.И.<sup>1</sup>, Тодрин А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины,  
Харьков, Украина*

<sup>2</sup>*ГП «Институт проблем эндокринной патологии им. В.Я. Данилевского  
НАМН Украины», Харьков, Украина*

Хроническая гипергликемия является основной причиной возникновения хронических осложнений сахарного диабета (СД). Значительную роль в механизме развития диабетических осложнений играют нарушения реологических свойств крови. Одним из проявлений метаболических нарушений при СД является нарушение формы эритроцитов. Форма эритроцитов влияет на способность их прохождения через микрокапилляры, поскольку непосредственно связана со способностью эритроцитов к деформации. Разработанный нами метод определения распределения эритроцитов по индексу сферичности дает возможность получить не только среднее значение индекса сферичности, но и весь спектр этого параметра в популяции эритроцитов [1]. Было исследовано распределение эритроцитов по индексу сферичности, вязкость плазмы и суспензии эритроцитов, модуль сдвига мембран эритроцитов [2], уровень гипергликемии и гликолизированного гемоглобина у 12 пациентов с СД 1 типа и у 20 пациентов с СД 2 типа. Показано, что вязкость плазмы увеличивалась на 46% при СД 1 типа и 32% при СД 2 типа. Модуль сдвига мембран эритроцитов увеличивался на 50% и 25% соответственно. Популяции эритроцитов демонстрировали значительное увеличение удельного веса клеток с малым индексом сферичности -  $15 \pm 4,5\%$  при СД 1 типа и  $11,3 \pm 2,5\%$  при СД 2 типа по сравнению с 4% в контрольной группе. Выявленные изменения характеристик крови являются факторами, которые существенно влияют на гемодинамику и вызывают нарушения микроциркуляции.

### Библиографические ссылки

1. Gordiyenko O.I., Gordiyenko Yu.E., Makedonska V.O. // Bioelectrochemistry. 2004. Vol. 62. P. 119–122.
2. Гордиенко Е.А., Тодрин А.Ф., Осецкий А.И., Попивненко Л.И. // Пробл. криобиол. 2010. Т. 20. С. 88–98.