

## СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ В КЛЕТОЧНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

Мартинович Г.Г.<sup>1</sup>, Мартинович И.В.<sup>1</sup>, Вчерашняя А.В.<sup>1</sup>,  
Меньщикова Е.Б.<sup>2</sup>, Зенков Н.К.<sup>2</sup>, Черенкевич С.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

<sup>2</sup>ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины, Новосибирск, Россия

Изучение механизмов передачи сигналов и обработки информации в клеточных системах является актуальным направлением современной биофизики, имеющим ключевое значение для разработки новых клеточных технологий и фармакологических препаратов. Одним из активно изучаемых в последние годы типом трансдукции сигналов в клетках является редокс-сигнализация, протекающая с участием свободных радикалов. Показано участие свободных радикалов в регуляции широкого спектра биохимических и физиологических процессов, включая регенеративные и адаптационные процессы, дифференцировку клеток и апоптоз [1]. Нарушение их метаболизма вызывает целый комплекс патологических процессов и ответных реакций клетки, ведущих к развитию окислительного стресса и патологии [2]. Важным аспектом понимания проблемы редокс-регуляции в биологических системах является обоснование факта, что нарушение редокс-сигнальных процессов может происходить в результате повышения внутриклеточной концентрации не только окислителей, но и восстановителей, что характеризуется как восстановительный стресс [3, 4]. При разработке технологий направленной коррекции редокс-свойств клеток при патологии необходимо учитывать также и сигнальные процессы с участием свободных радикалов.

### Библиографические ссылки:

1. Sauer H. et al. *Cell. Physiol. Biochem.*, 2001, 11:173–186.
2. Sies H. et al. *Annu. Rev. Biochem.*, 2017, 86:715–748.
3. Мартинович Г.Г., Черенкевич С.Н. *Окислительно-восстановительные процессы в клетках*. Минск: БГУ, 2008.
4. Handy D.E., Loscalzo J. *Free Rad. Biol. Med.*, 2017, 109:114–124.