

## ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНЫЙ БАЛАНС В СУБКЛЕТОЧНЫХ ФРАКЦИЯХ ТКАНИ МОЗГА ПРИ ОКИСЛИТЕЛЬНОМ СТРЕССЕ

Семенович Д.С.<sup>1</sup>, Канунникова Н.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси, Гродно, Беларусь

<sup>2</sup>Гродненский государственный университет им. Я. Купалы, Гродно, Беларусь

Окислительный стресс в ЦНС характеризуется не только изменением содержания GSH и активацией ферментов антиоксидантной защиты, но и изменениями тиол-дисульфидов [1]. В экспериментах на субклеточных фракциях из больших полушарий мозга интактных крыс мы изучали нарушения тиол-дисульфидного баланса при окислительном стрессе, вызываемом добавлением 0,1 мМ трет-бутилгидропероксида (tBHP) *in vitro* и коррекцией этих нарушений D-пантенолом, играющем важную роль в регуляции редокс-баланса в ткани мозга [2].

В митохондриях больших полушарий мозга действие tBHP приводило к повышению свободных и белковосвязанных форм ТБКРС, снижением содержания белковых тиолов и GSH, повышением уровня GSSG и уменьшением соотношения GSH/GSSG. Содержание S-глутатионилированных белков значительно повышалось не только во фракции митохондрий, но также в микросомах и цитозоле, но не в ядерной фракции. Добавление в среду инкубации D-пантенола способствовало снижению содержания ТБКРС, увеличению белковых тиолов и увеличению соотношения GSH/GSSG в митохондриях, а также возвращению уровня S-глутатионилированных белков к контрольным значениям во всех субклеточных фракциях, кроме ядра. Наши результаты свидетельствуют о тесной связи между активацией образования продуктов свободнорадикального окисления и сдвигами тиол-дисульфидного баланса на уровне субклеточных фракций ткани мозга с модулирующим влиянием D-пантенола.

*Работа поддержана грантом ГПНИ РБ (грант № 20160599).*

### Библиографические ссылки:

1. McBean G.J. et al. *Redox Biology*, 2015, 5:186–194.
2. Канунникова Н.П., Семенович Д.С., Мойсеёнок А.Г. // *Новости медико-биологических наук*, 2017, 15(2):84–89.