

+

**Седьмая национальная научно-практическая
конференция с международным участием
«АКТИВНЫЕ ФОРМЫ КИСЛОРОДА, ОКСИД АЗОТА,
АНТИОКСИДАНТЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА»**

**7-th National Scientific Practical Conference with
International Participation**

**«REACTIVE OXYGEN SPECIES, NITRIC OXIDE,
ANTIOXIDANTS AND HUMAN HEALTH»**

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ,

14-18 сентября 2011 года, Смоленск

Conference book, September, 14-18, 2011, Smolensk

Организаторы:

**Смоленская Государственная медицинская академия
Минздравсоцразвития России**

**Научно-исследовательский институт физико-
химической медицины Федерального медико-биологического
агентства Минздравсоцразвития России**

Организационный комитет:

Ванин А.Ф. - д.б.н., профессор Институт химической физики РАН, Москва
(сопредседатель)

Отвагин И.В. - д.м.н., профессор, ректор Смоленской государственной
медицинской академии

Подопригорова В.Г. - д.м.н., профессор Смоленская государственная медицинская
академия Россия

Сергиенко В.И. - д.м.н., академик РАМН. Директор Института физико-
химической медицины Федерального медико-биологического агентства, Москва
(сопредседатель)

Касаикина О.Т. - д.х.н., профессор, Институт химической физики РАН им.
Н.Н.Семенова, Москва

Осипов А.Н. - д.б.н., профессор, Российский государственный медицинский
университет имени Н.И. Пирогова, Москва

International Advisory Committee

Samouilov Alexandre (Columbus, USA), Wolfgang Trommer (Keiserlautern,
Germany), Homer S. Black (Texas, USA), Midori Hiramatsu (Sakata, Japan),
Huang Ding (Louisiana, USA)



Fig. 2. In vivo EPR image of rat brain ischemia-reperfusion injury

ГЛУТАТИОНОВЫЙ РЕДОКС-ЦИКЛ В ГЕПАТОЦИТАХ КРЫС ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Петушок Н.Э., Курбат М.Н., Прихожий А.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г.Гродно, Беларусь

Метаболизм этанола в организме неизменно сопровождается генерацией дополнительных количеств свободных радикалов. Следствием этого является ослабление системы антиоксидантной защиты и интенсификация процессов липопероксидации. Трипептид глутатион и связанные с ним ферменты играют исключительно важную роль в поддержании прооксидантно/антиоксидантного баланса в клетке. В нашей работе мы изучили изменения активностей глутатионпероксидазы (ГПО), глутатионредуктазы (ГР), а также содержания восстановленного глутатиона (GSH) в печени крыс после прерывистой алкогольной интоксикации.

Опыты проводились на белых беспородных крысах-самцах массой 180-220 г. Животным в течение 4 суток дважды в день вводили этанол (25 % раствор, 3,5 г/кг, в/ж), после этого

следовало 3 суток отмены введения. В первой группе такой цикл повторялся 2, а во второй – 4 раза. Животные контрольной группы подвергались тем же манипуляциям, но вместо раствора этанола им вводили 0.9% раствор NaCl.

Нами установлено, что после двухнедельной прерывистой алкогольной интоксикации уровень GSH и активность ГПО снижены на 40 и 24 % соответственно, а активность ГР повышена на 66 %. Через 4 недели интоксикации активности ферментов от контрольных достоверно не отличались, а уровень GSH оставался пониженным. Роль ГР заключается в поддержании высоких значений отношения GSH/GSSG, важного для регуляции клеточных функций. В нашем случае, активация фермента, очевидно, вызвана уменьшением концентрации GSH. При этом вклад ГПО в снижение уровня GSH был не самым существенным, поскольку активность фермента была снижена. Наиболее вероятно, что GSH расходовался не для обезвреживания H_2O_2 и органических гидроперекисей, а в других реакциях.

Таким образом, прерывистая алкогольная интоксикация ведет к истощению пула восстановленного глутатиона в печени, в то время как выраженность изменений активности ферментов глутатионового редокс-цикла зависит от длительности воздействия этанола на организм.