

Потребление молекулярного водорода предотвращает стресс, вызванный нарушением в Гиппокамп-зависимых форм учебных задач во время хронического физического воздействия на мышей

Neuropsychopharmacology advance online publication 18 June 2008; doi:

10.1038/npp.2008.95

Kazufumi Nagata¹, Naomi Nakashima-Kamimura¹, Toshio Mikami², Ikuroh Ohsawa^{1,3} and Shigeo Ohta¹

1. Кафедра биохимии и клеточной биологии, Институт развития и старения наук, Высшая школа медицины, медицинская школа Ниппон, Кавасаки, Япония

2. Министерство здравоохранения и спортивной науки, медицинская школа Ниппон, Кавасаки, Япония

3. Центр Молекулярной Медицины Водород, Института развития и старения наук, медицинская школа Ниппон, Кавасаки, Япония

Корреспонденция: профессор кафедры биохимии и клеточной биологии, Институт развития и старения наук, Высшая школа медицины, Япония, тел: + 81 44 733 9267, факс: +81 44 733 9268, электронная почта: ohata@nms.ac.jp

отрывок:

Мы уже говорили, что водород (H₂) действует как эффективный антиоксидант при газообразной быстрой диффузии. Когда вода, насыщаемая с водородом (водородная вода), была помещена в живот крысы, водород был обнаружен на нескольких «М» уровнях в крови. Поскольку водород (водородный газ) является неподходящим для непрерывного потребления, мы исследовали на мышах ли питьевую водородную воду по желанию, вместо вдыхания водородного газа, предотвращает когнитивные нарушения путем снижения окислительного стресса. Хроническое физическое напряжение по отношению к мышам повышали уровни

маркеров окислительного стресса, малондиальдегид и 4-гидрокси-2-ноненаль, в головном мозге, и нарушения обучения и ослабление памяти, если судить по трем различным методам: пассивное обучение, задача распознавания объектов, а так же водный лабиринт Морриса. Потребление водородной воды без ограничений в течение всего периода подавило увеличение маркеров оксидантного стресса и предотвратило познавательное ухудшение, о чем судили все три метода, в то время как водородная вода не улучшала когнитивные способности, когда никакого напряжения не было. Нейронные распространения в зубчатой извилине гиппокампа были подавлены ограничением напряжения, как это наблюдалось на 5-бром-2'-дезоксидуридине регистрации и Ki-67 иммуноокрашивания, маркеры пролиферации. Расход водорода воды уменьшается пониженной пролиферацией хотя механистические связи между водородно-зависимыми изменениями в нейрогенезе и когнитивными нарушениями, остаются неясным. Таким образом непрерывное потребление водородной воды уменьшает оксидантный стресс в мозге и предотвращает вызванное напряжением снижение в изучении и памяти, вызванной хронической физической сдержанностью. Водородная вода может быть применимой для профилактического использования, а так же при когнитивных расстройствах нейронов.