

## **Молекулярный водород снижает ЛПС-индуцированные Нейронные воспаления и способствует восстановлению поведения у мышей после болезни**

Молекулярный водород, как показывали, имел нейропротекторное действие в моделях мыши острой нейродегенерации. Однако недавно было показано, что молекулярный водород изменяет экспрессию генов и фосфорилирование белков. Целью этого исследования было проверить, является ли хроническое потребление молекулярного водорода обогащенного электрохимическом восстановленной водой (Н-ВПВ) улучшением результатов липополисахарида (LPS), индуцированный нейровоспалениями. Через семь дней после начала Н-ВПВ лечение, C57BL / 6 мышей получали однократную инъекцию ЛПС (0,33 мг / кг, внутривенно) или эквивалентный объем носителя. LPS-индуцированное поведение болезни оценивали через 2 ч после инъекции, и восстановление оценивалось измерением спонтанной двигательной активности в домашней клетке в течение 72 ч после введения ЛПС. Мыши были убиты в острой фазе или фазе восстановления, а провоспалительные цитокины в гиппокампе оценивали путем ПЦР в реальном времени. Мы обнаружили, что молекулярный водород снижает ЛПС-индуцированную болезнь поведения и способствует восстановлению. Эти эффекты связаны со сдвигом по отношению к провоспалительным профилям экспрессии генов в начале исследования (снижение экспрессии TNF-и активацию IL-10). Кроме того, молекулярный водород увеличивает амплитуду, но сокращает продолжительность и способствует исчезновению нейровоспалений. Последовательно, молекулярный водород модулирует активацию и экспрессию гена аналогичным образом в иммортализованной мышечной микроглии (BV-2 клеточной линии), что говорит о том, что эффекты, наблюдаемые в естественных условиях могут быть связаны с модуляцией активации микроглии.

Взятые вместе, наши данные свидетельствуют о регуляции экспрессии цитокинов как дополнительный механизм, лежащий в основе благоприятных воздействий молекулярного водорода.