



Харченко Е., Ткаченко А., Онищенко А., Склярук Д.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОЛИФЕРАЦИИ НЕЙРОГЛИИ И РОЛИ В-NGF В ДАННОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРОРАЛЬНОМ УПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ

Харьковский национальный медицинский университет

Кафедра биологической химии

Научный руководитель: проф. Жуков В.И.

В современном мире вопрос безопасности энергетических напитков становится все более актуальным, поскольку спрос на них с каждым годом только увеличивается.

Известно, что употребление энергетических напитков приводит к гибели клеток, а компенсаторным ответом организма на вышеупомянутый процесс является пролиферация.

Целью нашего исследования явилась оценка интенсивности пролиферации нейроглии путем определения экспрессии ядерного антигена Ki-67 в ткани головного мозга, а также уровня фактора роста нервов - β (β -NGF) в гомогенатах головного мозга крыс на фоне двухмесячного перорального употребления энергетического напитка.

Материалы и методы. Эксперимент проводили на трехмесячных крысах-самках популяции WAG, которые содержались в стандартных условиях вивария. Двадцать крыс были случайным образом разделены на две группы: экспериментальная ($n = 10$) и контрольная ($n = 10$). Животные из экспериментальной группы перорально употребляли энергетический напиток в течение двух месяцев (12 мл/кг) ежедневно. Контрольную группу составили животные, которые получали питьевую воду, вместо энергетических напитков. Лабораторных животных выводили из эксперимента путем декапитации. После выведения животных из эксперимента мозг выделялся и его фрагменты фиксировались в 10% р-ре формалина. Для оценки интенсивности пролиферации глиальных клеток применялся иммуногистохимический метод с использованием моноклональных антител к ядерному белку Ki-67 («Thermo Fisher Scientific», Великобритания), который экспрессируется только в делящихся клетках. Содержание β -NGF в гомогенатах головного мозга определялось с помощью



иммуноферментного метода. Для статистической обработки данных использовалась программа «GraphPad Prism 5».

Результаты. Иммуногистохимическое окрашивание с использованием антител к Ki-67 показало, что количество Ki-67-положительных клеток в паренхиме головного мозга контрольных животных было низким. У животных из экспериментальной группы обнаружено увеличение количества глиоцитов, меченных Ki-67, распределенных диффузно в ткани мозга. Также у животных экспериментальной группы попадались зоны пролиферации макроглии.

Одним из нейротрофических факторов, вовлеченных в регуляцию пролиферации нейроглии, является β -NGF. Установлено, что содержание β -NGF у животных опытной группы статистически не достоверно ($p > 0,05$) ниже по сравнению с контролем. Таким образом, данный фактор не играет существенной роли в компенсаторной пролиферации нейроглии в ответ на повреждение, вызванное компонентами энергетических напитков.

Выводы. Двухмесячное пероральное употребление энергетических напитков крысами приводит к гиперэкспрессии Ki-67 в тканях головного мозга, что указывает на интенсификацию процессов пролиферации глиоцитов.

Статистически недостоверные изменения содержания β -NGF в гомогенатах мозга при употреблении энерготоников свидетельствуют о незначительной роли данного нейротрофического фактора в генезе усиленной пролиферации нейроглии.

Adetunji E.

SLEEP PATTERN OF MEDICAL STUDENTS AND EFFECT ON EFFICIENCY

Kharkiv National Medical University

Department of Physiology

Research advisor: Assoc.Prof. Isaeva I.N.

A healthy amount of sleep is paramount to living a healthy and productive lifestyle. Although chronic sleep loss is common in today's society, many people are unaware of the potential adverse effects of habitual sleep restriction. (Alvarez and Ayas, 2004).