

даний показник набував о 20.00 год. Уведення мелатоніну призводило до зменшення проявів таких порушень.

Реєстрували зростання концентрації білка в сечі у групі дослідних тварин о 20.00 год, що спричинено підвищенням його екскреції впродовж періоду спостереження ($0,366 \pm 0,041$ порівняно з $0,043 \pm 0,007$ мг/2год). Уведення екзогенного мелатоніну супроводжувалося достовірним покращанням вказаного показника ($0,109 \pm 0,0043$ мг/2год).

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭПИФИЗЕ МОЗГА И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ДОЛЕ ГИПОФИЗА ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАПИТКА

*Губина-Вакулик Г.И., Горбач Т.В., Ткаченко М.А.,
Денисенко С.А., Журба Е.П.*

Харьковский национальный медицинский университет

В настоящее время так называемые энергетические напитки очень популярны среди молодежи. 300мл энергетического напитка в одной упаковке содержат очень большую дозу кофеина, а также некоторые другие нейротропные вещества. В медицинском сообществе США высказываются о необходимости ограничения рекламы энергетических напитков, поскольку есть примеры нарушения сна, нарушения сердечного ритма у потребляющих эти напитки часто и в больших объемах (Rebecca McKetin, Alice Coen, Sharlene Kaye, 2015). Однако, еще никто не рассматривал возможность изменения гормонального статуса особи в связи с частым потреблением энергетических напитков.

Эпифиз мозга и промежуточная доля гипофиза имеют прямое отношение к формированию общей адаптационной реакции, поэтому могут рассматриваться как маркеры изменения адаптационной реакции и уровня реактивности под действием регулярного потребления энергетических напитков.

Цель – в эксперименте на животных изучить изменения морфофункциональной активности эпифиза мозга и промежуточной доли гипофиза при пролонгированном потреблении энергетического напитка.

Материал и методы. В эксперименте 10 молодых половозрелых самцов крыс Вистар составили основную группу (гр.О), животные ежедневно в течение двух недель получали энергетический напиток известной марки в дозе 6мл/кг массы тела. 10 контрольных животных (гр.К) получали питьевую воду.

После выведения животных из эксперимента эпифиз мозга и гипофиз приготовлены для микроскопического анализа с морфометрией на микроскопе Axiostar-plus (Zeiss, ФРГ).

Результаты. В эпифизе мозга животных гр.О обнаружены признаки более зрелого строения пинеальной ткани, чем в гр.К, т.к. клеточный тип строения был заметно замещен на дольковый. Кроме того, обнаружены мелкие «пустоты», очевидно, сформировавшиеся в связи с апоптозом нескольких пинеалоцитов. Сами пинеалоциты в пинеальной ткани расположены более рыхло, имеют более крупное ядро, по сравнению с гр.К, и цитологические признаки индоламинпродукции, тогда как в гр.К доминируют пинеалоциты с цитологическими признаками одновременно как индоламинпродукции, так и пептидпродукции. Ранее был опубликован результат определения уровня серотонина в крови тех же животных (Ткаченко М.А. с соавт., 2018), он оказался почти в 3 раза выше, чем в гр.К, а гиперсеротонинемия, как известно, способствует сужению сосудов, повышению давления, нарушению микроциркуляции, изменению поведенческих реакций (повышение агрессивности). Т.е. пролонгированное потребление животными энергетического напитка обусловило развитие в эпифизе мозга микроскопической картины морфофункциональной активации с признаками форсированного апоптоза пинеалоцитов, гиперпродукции индоламинов (биохимическое исследование указало на то, что это серотонин), а, значит, гипопроодукции мелатонина и полипептидов.

В промежуточной доле гипофиза микроскопические изменения ткани имели ту же направленность: в гр.О меланотропоциты расположены более рыхло, чем в гр.К, с формированием пустот и часто встречающейся маргинацией хроматина в ядрах. Ядра меланотропоцитов в гр.О крупнее, чем в гр.К. Т.е. и в промежуточной доле гипофиза обнаружена картина морфофункциональной активации при пролонгированном потреблении животными энергетического напитка.

Необходимо признати, що в розглянутих ендокринних железах виявлене морфофункціональне стан є результатом накладення ефектів розвиваючого глибокого аноксического морбидного стресу на вже змінене стан цих заліз при житті тварин, викликане дією енергетического навантаження.

Висновки. Можливо передбачити, що регулярне з'явлення в крові високого рівня кофеїну кожний раз включає в «роботу» стрессорганізуючі і стресс-лімітуючі ендокринні структури, що не може не привести до зміні їх реактивності при виникненні стрессових ситуацій і до більш швидкої морфофункціональної виснаженості з атрофізацією цих структур! А виявлені нами морфофункціональні особливості епіфізу мозку і проміжної частини гіпофізу при подовженому вживанні енергетического навантаження можуть бути маркерами метаболічних, гормональних і морфологічних змін в організмі.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ПОКАЗНИКИ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕННЯ БІОМОЛЕКУЛ В КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ, ЗМІНЕНОГО ФОТОПЕРІОДУ ТА ВВЕДЕННЯ КОФЕЇНУ

Давидова Н.В.

Вищий державний навчальний заклад України

"Буковинський державний медичний університет", Чернівці

Мета - вивчення показників вільнорадикального окислення біомолекул в крові щурів за умов підгострої алкогольної інтоксикації, поєднання її зі світловою експозицією або введенням кофеїну та можливість їх корекції мелатоніном.

Матеріал і методи. Досліди проведені на 42 білих щурах-самцях масою 180-230 г, яких утримували за стандартних умов віварію. Підгостру алкогольну інтоксикацію викликали шляхом внутрішньошлункового введення 40% етанолу в дозі 7 мл/кг маси впродовж 7 діб. Кофеїн вводили одночасно із етанолом внутрішньошлунково в дозі 30 мг/кг маси.

Результати. Встановлено, що алкогольна інтоксикація супроводжувалась зростанням вмісту малонового альдегіду (МА) в