

ПРОБЛЕМА ДЕФИЦИТА СНА У СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ

Туламетова М.А., Сапрыкина Ю.О., Семенова Н.А.

Научный руководитель: старший преподаватель Васильева Н.В.

Кафедра медицинской биологии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: сон — физиологическое состояние организма, характеризующееся анализом информации и восстановлением ресурсов. Оптимальной для большинства людей считается продолжительность сна 7–8 ч в сутки с 23:00 по 7:00. Дефицит сна негативно влияет на познавательные способности студентов.

Цель исследования: проверить гипотезу, по которой короткий сон с 23:00 до 4:00 способствует полному отдыху, основанной на том, что во второй половине ночи уменьшается глубина сна и длительность медленноволновой фазы [1].

Материалы и методы: обзор научной литературы; тестирование группой студентов режима сна длительностью 5 ч в течение 10 дней; анализ отчетов студентов с данными о самочувствии и общих физиологических параметрах, контролируемых с помощью тонометра, секундомера, термометра; оценка концентрации внимания по таблицам Шульте.

Результаты: дефицит сна негативно влияет на когнитивные способности и витальный тонус человека, причем недостаток сна в течение длительного периода приводит к психическим и физиологическим расстройствам [2], изменениям метаболизма, в частности нарастанию атеросклеротических бляшек [3]. При тестировании режима сна длительностью 5 ч студенты жаловались на усталость, сонливость, плохое восприятие информации, причем вегетативные показатели колебались в пределах нормы. После пробуждения студенты решали таблицы Шульте в среднем за 45–51 секунд. При возвращении к привычному режиму сна длительностью 7 ч с 0:00 до 7:00 отмечалось улучшение самочувствия, таблицы Шульте решались в среднем за 35–37 секунд.

Выводы: тестирование режима сна продолжительностью 5 ч показало, что он не обеспечивает полноценное восстановление организма студента, ведет к ухудшению самочувствия и существенным расстройствам внимания, следовательно, не является достойной альтернативой полноценному сну.

Литература

1. Нейробиология сна: современный взгляд. Учебное пособие / Петров А.М., Гиниатуллин А.Р. — Казань: КГМУ, 2012–109 с.
2. Нормальная физиология. Часть 2 / Кубарко А.И., Семенович А.А., Переверзев В.А. — Мн.: Вышэйшая школа, 2014.— 604 с.
3. ALAN R. TALL, SANJA JELIC / How broken sleep harms blood vessels — nature. 2019. № 566. С. 329–330.

О КОРРЕЛЯЦИИ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ И ЭТОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ, ИНФИЦИРОВАННЫХ T. GONDII

Фирсова Л.А.

Кафедра медицинской биологии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: по данным Роспотребнадзора заболеваемость населения РФ токсоплазмозом составила 0,37 на 100 тыс. населения [1]. Известно влияние *T.gondii* на функции ЦНС. Особый интерес представляют процессы, лежащие в основе изменения поведения у зараженных токсоплазмозом [3].

Цель исследования: определить, используя современные литературные данные по *T. gondii*, корреляцию между некоторыми биохимическими показателями в ЦНС зараженных лабораторных животных и изменением в их поведении.

Материалы и методы: проведен анализ различных литературных источников, в том числе англоязычных научных статей. Для оценки состояния зараженных лабораторных мышей авторы экспериментов использовали метод ЭЭГ и биохимический анализ.

Результаты: согласно исследованиям, опубликованным в журнале «Experimental Parasitology» [2], наблюдается снижение уровня тестостерона как у самок, так и у самцов мышей с латентным токсоплазмозом по сравнению с неинфицированными животными контрольной группы. По данным Oscar A. Mendez и Anita A. Koshy [3] происходит повышение уровня глутамата в ЦНС вследствие нарушения нормального обратного захвата внеклеточного глутамата астроцитами через глутаматный транспортер (ГЛТ-1). Также была определена неправильная локализация глутамат-декарбоксилазы в гипокампе. У инфицированных мышей выявлен повышенный уровень дофамина. Такие изменения биохимических параметров вызывают у лабораторных мышей неадекватную оценку степени опасности и чрезмерно повышают исследовательскую активность.

Выводы: выявлена взаимосвязь между повышением уровня глутамата, дофамина и тестостерона в организме инфицированных мышей и уменьшением состояния тревоги, исчезает страх перед хищниками. Нарушение биологически значимых поведенческих реакций у лабораторных животных делает их более уязвимыми, особенно в критических ситуациях.

Литература

1. Письмо от 16.12.2016 № 01/16835-16-27 «О ситуации по токсоплазмозу в Российской Федерации»
2. «Experimental Parasitology» Volume 128, Issue 3, July 2011, Pages 181–183
3. «Toxoplasma gondii: Entry, association, and physiological influence on the central nervous system» Oscar A. Mendez, Anita A. Koshy Published: July 20, 2017.

РОЛЬ БОТАНИКИ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ (КОНЕЦ XVIII — НАЧАЛО XIX ВЕКОВ) (К ПЕРВОМУ ВЫПУСКУ ПРОВИЗОРОВ)

Чекулаев Е.Е., Занкин А.С.

Научный руководитель: к. б. н., доцент Е.А. Казакова
Кафедра биологии
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

Актуальность исследования: исследовательская работа направлена на обобщение истории «Кафедры ботаники и материи медики» Медико-хирургической академии в XVIII — начале XIX вв.

Цель исследования: выявить наиболее существенные достижения профессоров и сотрудников Медико-хирургической академии в XVIII — начале XIX вв. в преподавании ботаники.

Материалы и методы: для исследования использовали метод исторической периодизации. Для исторического анализа были использованы документы из архивов кафедры биологии, библиотеки и музея Академии.

Результаты: преподавание ботаники в Военно-медицинской академии осуществляется с самого основания академии. Ботанику до 1803 г. преподавал профессор Г.Ф. Соболевский. Именно под его руководством в 1798 году началось формирование коллекций и гербария, которые позднее послужили основой для создания ботанического кабинета. Слушателям кафедры предоставлялся богатый список литературы в который входили даже собственные учебники. Самостоятельная кафедра ботаники, фитомии и фитофизиологии была открыта в сентябре 1860 г. В 1880 г. первые два курса закрывают, и кафедра приостанавливает преподавание на четыре года. Младшие курсы были вновь открыты в 1884 г. и на кафедру был избран