

Список использованных источников

1. Дорджиева, Д. Б. Возрастные различия времени зрительно-моторной реакции у школьников / Д. Б. Дорджиева, И. А. Бадмаева, С. В. Карлова. – М.: Наука вчера, сегодня, завтра, 2017. – 10 с.
2. Шутова, С. В. Сенсомоторные реакции как характеристика функционального состояния ЦНС / С. В. Шутова, И. В. Муравьева. – М.: Вестник ТГУ, 2013. – 2840 с.
3. Коган, А. Б. Зрительно-моторная реакция у детей и взрослых с односторонним и норацетальным доминированием функций / А. Б. Коган. – М.: Мир, 1986. – 373 с.

УДК 636.71:57.018.6

А. К. Диденко

Науч. рук.: С. А. Зятыков, ст. преподаватель

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕПРЕССИВНОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ НА ПРИМЕРЕ ГЕНА СЕРОТОНИНОВОГО ТРАНСПОРТЕРА

Статья посвящена анализу взаимодействия депрессивного состояния и деятельности гена серотонинового транспортера среди студентов биологического факультета. В исследование входили анкетирование с использованием тестов У. Зунга и А. Бэка, а также молекулярно-генетический анализ методом ПЦР.

Серотонинергическая система участвует в реализации многих физиологических функций человека. Одним из ключевых звеньев этой системы является транспортер серотонина (5-НТТ). Он принимает участие в осуществлении обратного захвата нейромедиаторов в клетку из синапса [1]. 5-НТТ совместно с ионами натрия (Na^+) переносит серотонин внутрь клетки, тем самым является Na^+Cl^- -зависимым транспортером [2].

Актуальность исследований обусловлена тем, что работа серотонинового транспортера может влиять на депрессивное состояние и агрессивные проявления в поведении человека, что делает серотониновый транспортер перспективной терапевтической мишенью для управления импульсивностью и агрессией.

Цель исследования – провести анализ серотониновой системы на основе молекулярно-генетических и физиолого-психологических методов у студентов биологического факультета.

Исследования проводились при помощи молекулярно-генетического анализа (выделение ДНК, ПЦР, электрофорез в агарозном геле) и статистического анализа (методики У. Зунга [3] и А. Бека [4]).

Исследования проводились на базе кафедры биологии биологического факультета УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины».

Было выявлено, что около половины студентов-биологов, не имеют склонности к депрессивному и эмоционально-подавленному состоянию, однако стоит учесть, что у части наблюдается легкая степень эмоционально-подавленного состояния, и лишь у единиц – выраженное депрессивное состояние (рисунок 1).



Рисунок 1 – Результаты тестирования на выявление депрессивного состояния студентов с использованием методик У. Зунга и А. Бека

Затем был проведен молекулярно-генетический анализ, включавший выделение ДНК, ПЦР, электрофорез в агарозном геле.

Проведенный анализ позволил выявить полиморфизм по гену 5-НТТ. К данному гену относятся два аллеля, а именно длинная форма аллеля (L), содержащая 16 повторений и короткий форма аллеля (S), содержащая 14 повторений. Данные аллели характеризуются способностью к модуляции транскрипционной активности гена серотонинового переносчика. По сравнению с длинным вариантом аллеля (L), короткая форма (S) этого полиморфизма обеспечивает низкую активность поглощения 5-НТ. Связано это с тем, что короткий аллель (S) обладает значительно низкой эффективностью транскрипции гена 5-НТТ [5].

В ходе работы отработаны молекулярно-генетические методики выделения ДНК, ПЦР и агарозного гель-электрофореза. Проведенная работа дала возможность типировать все три генотипа (SS, SL, LL) гена серотонинового транспортера SLC6A4. Сопоставив результаты статистического и молекулярно-генетического анализов, мы сделали вывод, что для более эффективных результатов и выявления зависимости эмоционального состояния от генотипа человека необходимо использование обоих методов с дальнейшей их обработкой и подведению итогов.

Проведённые комплексные исследования показали, что ген переносчика серотонина (5-НТТ) является удобным маркером для молекулярно-генетического анализа и совместно с статистическими данными позволяет оценивать депрессивное состояние у студенческой молодежи.

Список использованных источников

1. Lanni, C. Depression and antidepressants: molecular and cellular aspects / C. Lanni [et al.] // Cell. Mol. Life Sci. – 2009. – Vol. 18, № 9. – P. 2985–3008.
2. Бохан, Н. А. Серотониновая система в модуляции депрессивного и аддиктивного поведения / Н. А. Бохан, С. А. Иванова, Л. А. Левчук. – Томск: Изд-во Иван Фёдоров», 2013. – 102 с.
3. Шкала самооценки депрессии Зунга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psytests.org/depr/zung-run.html>. – Дата доступа: 4.03.2024.
4. Шкала депрессии Бека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psytests.org/depr/bdi-run.html>. – Дата доступа: 4.03.2024.
5. Ковальзон, В. М. Современный взгляд на серотониновую теорию депрессии // В. М. Ковальзон. – Российский неврологический журнал. – 2020. – № 3. – С. 101– 102.

УДК 542.9:577.112:577.114:547.98:581.48:582.632

О. В. Дробышевская

Науч. рук.: А. Н. Лысенко, ст. преподаватель

БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

Цирроз печени – это хроническое заболевание печени, характеризующее замещением паренхиматозной ткани печени на соединительную (фиброзную), нарушением всех функций приводящее к летальному исходу