

Результаты количественного исследования показали, что общими последствиями ФКУ для психического и общего состояния здоровья у взрослых и детей были: депрессия, тревога, плохое настроение. Результаты указаны в таблице 4. Кроме того, большая часть носителей ФКУ 75 % (27 чел.) сообщили, что испытывают снижение работоспособности при изменении в анализах, по большей части при его повышении 74 % (20 чел.).

Таблица 4 — Результаты количественного исследования, сообщающего о психических и общих проблемах со здоровьем у людей с фенилкетонурией

1. Испытываете ли депрессию/тревогу?	Да 75 % (27 чел.)		Нет 25 % (9 чел.)
	При повышении анализа 81,5 % (22 чел.)	При понижении анализа 18,5 % (5 чел.)	
2. Наблюдаются ли снижение работоспособности?	Да 75 % (27 чел.)		Нет 25 % (9 чел.)
	При повышении анализа 74 % (20 чел.)	При понижении анализа 26 % (7 чел.)	
3. Наблюдается ли плохое настроение??	Да 75 % (27 чел.)		Нет 25 % (9 чел.)
	До 18 лет 81,5 % (22 чел.)	После 18 лет 18,5 % (5 чел.)	

Необходимо отметить, что одним из опрашиваемых больных ФКУ является мужчина в возрасте 45 лет, который не придерживался диеты и не употреблял аминокислотные смеси. На фоне этого с раннего детства он является инвалидом. На данный момент, по словам опекуна, он опаздывает в развитии по сравнению со своими одноклассниками.

Выводы

Проведенное исследование доказало, что многие люди с фенилкетонурией и лица, осуществляющие за ними уход, испытывают затруднения при диетическом лечении. У людей с фенилкетонурией выявлены серьезные проблемы с нейрокогнитивными функциями, психическим здоровьем и общим состоянием здоровья, хотя симптомы не всегда отслеживаются. Ограничения в социализации, восприятие социальной изоляции являются основными препятствиями, которые трудно преодолеть с помощью обычного управления питанием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чиркин, А. А. Биохимия: учеб. руководство / А. А. Чиркин, Е. О. Данченко. М.: Мед. лит., 2010. 624 с.
2. Основные принципы диеты при фенилкетонурии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sad7gomei.schools.by/pages/osnovnye-printsipy-diety-pri-fenilketonurii>. Дата доступа: 12.03.2022.

УДК 159.944.4:378.6-057.875(476.2-25)

ВЛИЯНИЕ СТРЕССОВОЙ НАГРУЗКИ НА СТУДЕНЧЕСКУЮ МОЛОДЕЖЬ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Белорусова Ю. В., Акуленец В. Д.

Научный руководитель: В. В. Дятлова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Студенты XXI века в большей степени подвергаются различным факторам воздействия внешней среды, в том числе и стрессам. Здоровье их в значительной степени зависит от образа жизни, который ведут учащиеся университета. Современные учебные нагрузки, повсеместная компьютеризация, избыточный объем информации, конфликтные ситуации в университете, дома — все это

может вызвать у студентов переживания, чувство тревоги, частые слезы, необъяснимую агрессию, нервный срыв. Подвержен ли современный студент стрессу и как он справляется с ним? [1]

Стресс — обычное и часто встречающееся явление. Незначительные стрессы неизбежны и безвредны. Однако существуют ситуации, которые воздействуют отрицательно. При стрессовых воздействиях в кровь выделяются определенные гормоны. Под их воздействием изменяется режим работы многих органов и систем организма. Организм приспосабливается к борьбе, готов справиться с опасностью — в этом и состоит основное биологическое значение стресса. Стресс является составной частью жизни каждого человека и без него нельзя обойтись. Однако стрессовые воздействия не должны превышать приспособительные возможности человека, в противном случае может возникнуть ухудшение самочувствия и даже заболевания — соматические или невротические [2].

Ситуации, провоцирующие в нашем организме стресс, назовем стресс-факторами, именно они определяют причины стресса в жизни человека. Причинами стресса являются жизненные события, которые систематизируются по размеру негативного воздействия и времени, требуемого на восстановление.

Важность проведенного исследования обусловлена необходимостью раннего выявления значимых стресс-факторов у учащихся и возможностью их коррекции. Проблема стрессовых ситуаций заключается в том, что ритм жизни становится все более интенсивным, и нам приходится приспосабливаться к условиям существования на планете со всеми разнообразиями, надеждами, ожиданиями и требованиями ее обитателей. Конечно, люди испытывали стресс всегда и нельзя говорить о том, что эта способность организма появилась недавно, но актуальность данной проблемы сегодня неоспорима.

Наш организм готовится к поступающей извне информации и мобилизует всю свою внутреннюю энергию. Физиологически длительный процесс приводит к непрерывному выделению стрессовых гормонов. Учащается сердцебиение, повышается кровяное давление, меняется ритм дыхания, мышцы обильно снабжаются кровью, весь организм постоянно находится в состоянии боевой готовности.

Цель

Изучение различных видов стресса и факторов стресс-реакций, влияющих на организм студентов и пути выхода из сложившейся ситуации. Исследовать стрессоустойчивость студентов.

Материал и методы исследования

В ходе исследования были использованы следующие методы:

- теоретический (классификация, анализ, обобщение);
- эмпирический (наблюдение, сравнение, эксперимент, тестирование);
- математический (статистическая обработка, построение диаграмм).

Для определения уровня стрессоустойчивости была использована методика Коухена и Виллиансона, в ходе которой студентам медицинского университета было предложено 10 вопросов, на которые необходимо ответить в виде выставления баллов. Всего исследовано 50 человек. Обработка результатов осуществляется путем подсчета суммы баллов, набранных испытуемым по всем вопросам теста. Стрессоустойчивость определяется по специальной методике на основании количества баллов и возраста испытуемого [3].

Результаты исследования и их обсуждение

В результате обработки полученных данных был определен уровень стрессоустойчивости учащихся. Для определения факторов, вызывающих стресс у студентов, было предложено выбрать стресс-факторы, оказывающие влияние на их психологическое состояние и формирование стресса. Результаты методики зафиксированы в таблице 1.

Таблица 1 — Стресс-факторы, вызывающие стресс у студентов

№ п/п	Стрессоры, влияющие на психологическое состояние	Учащиеся (50 чел.), %
1.	Напряженность труда	24
2.	Нехватка времени	48
3.	Монотонность труда	32
4.	Отсутствие творческого вдохновения	6
5.	Вынужденная бездеятельность	4
6.	Несогласованность планов	16
7.	Неудовлетворенность правами	18
8.	Неудовлетворенность трудом	16
9.	Ощущение своей бесполезности	1
10.	Бремя ответственности	28
11.	Неблагоприятные ситуации в коллективе	6
12.	Конфликты с одногруппниками	26
13.	Неприятности с родными	8
14.	Напряженность в семейных отношениях	12
15.	Неудовлетворенность должностью	4
16.	Трудности во взаимоотношениях с руководством	8
17.	Плохое самочувствие	36
18.	Необходимость делать не то, что нравится, а что нужно	36
19.	Всеобщая атмосфера напряженности	2
20.	Ощущение постоянного недосыпания	36
21.	Постоянное ощущение раздражительности	22
22.	Плохое материальное положение	10
23.	Отсутствие уважения со стороны окружающих	2
24.	Замкнутость, заикливание на своих проблемах	2
25.	Обязательная сдача экзаменов	64

В ходе проведения исследования по изучению стрессоустойчивости, было выявлено, что у 14 % учащихся высокая, у 82 % учащихся — нормальная, а у 4 % низкая стрессоустойчивость. Данные представлены на рисунке 1.

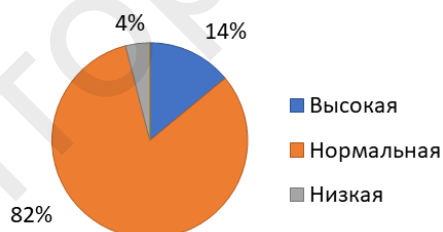


Рисунок 1 — Стрессоустойчивость студентов

По результатам тестирования, целью которого являлось определение факторов, вызывающих стресс, учащиеся озабочены нехваткой времени (48 %), монотонностью своего учебного труда (32 %), бременем ответственности перед предстоящими учебными испытаниями (28 %), плохим самочувствием (36 %), обязательной сдачей экзаменов (64 %), ощущением постоянного недосыпания (36 %), а также, необходимостью делать то, что не нравится (36 %).

Выводы

В ходе проведения исследования, по определению стрессоустойчивости, было выявлено, что у студентов преобладает нормальный уровень стрессоустойчивости. Следовательно, не выходит за рамки нормы, а это значит, что организму удастся справляться с вредными воздействиями. Развитие стресса можно предупредить при помощи комплексного подхода: вести здоровый образ жизни, отказаться от вредных привычек, правильно питаться, регулировать правильный режим труда и отдыха.

Исследование доказывает, что проблема стресса у студентов является достаточно актуальной. Полностью исключить из жизни стрессовые ситуации невозможно, но можно жить так, чтобы свести их число к минимуму и тем самым сохранить свое здоровье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киселева, Е. В. Стресс у студентов в процессе учебно-профессиональной подготовки: причины и последствия / Е. В. Киселева, С. П. Акутина. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2017. № 6 (140). С. 417–419. URL: <https://moluch.ru/archive/140/39480/> (дата обращения: 23.03.2022).
2. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. М. Прогресс, 1979. 126 с.
3. Бильданова, В. Р. Психология стресса и методы его профилактики: учеб.-метод. пособие / В. Р. Бильданова, Г. К. Бисерова, Г. Р. Шагивалеева. Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015. 142 с.
4. Китаев-Смык, А. А. Психология стресса / А. А. Китаев-Смык. Мн.: Наука и техника, 2010. 174 с.

УДК 547.857.7:575]:616-091.818

СРАВНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ГУАНИНОВЫХ КВАДРУПЛЕКСОВ В ГЕНАХ ЧЕЛОВЕКА, РЕГУЛИРУЮЩИХ АПОПТОЗ

Бобровник Д. А.

Научный руководитель: к.б.н., доцент А. Н. Коваль

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Для оценки энергетического статуса клетки уровень макроэргических фосфатов не может быть единственным критерием, так АТФ способен трансформироваться в ионные градиенты на цитоплазматической мембране клеток, например, $\Delta\mu K^+$, $\Delta\mu Na^+$. Внутриклеточная концентрация K^+ может служить мерой энергизации клетки, регулируя метаболизм через взаимодействие с гуаниновыми квадруплексами (G4) — участками на ДНК, часто локализованных в областях теломер [1, 2]. G4 в теломерах могут снижать активность теломеразы, уменьшая длину теломер и участвует примерно в 85 % всех видов рака, что лежит в основе открытия новых лекарств, таких как теломерастатин [3].

Нетеломерные квадруплексы могут участвовать в формировании онкогенов. Например, G4 в промоторной области протоонкогена *c-myc* может снижать экспрессию этого гена, таким образом, указывая на важную роль этих образований в регуляции пролиферации клеток [4, 5].

Одним из важных механизмов регуляции функции клеток является апоптоз, контролируемый генами, выполняющими функции генов-супрессоров опухолей. Этим и объясняется важность исследования особенностей их структуры, в том числе и содержания G4, для разработки новых перспективных препаратов для лечения онкологических заболеваний.

Цель

Исследовать некоторые гены, участвующие в регуляции апоптоза, на содержание в них гуаниновых квадруплексов и выяснить характер распределения G4 в этих генах.

Материал и методы исследования

Обнаружение G4 проводилось с использованием пакета `gquad` для среды программирования R по методу, описанному ранее [1, 2]. Гены, регулирующие апоптоз, находили в базе данных Nucleotide NCBI. Для изучения брали 8 генов. В обнаруженных потенциальных сайтах G4 сравнивали длины G4, а также процентное соотношение гуаниновых нуклеотидов.

Для оценки значимости различий по процентному содержанию гуаниновых нуклеотидов в G4 использовались непараметрические статистические методы