

УДК 615.038

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ АДАПТОГЕНОВ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ВНИМАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

выполнили: Кириллова Алиса Сергеевна и Шевченко Алиса Александровна,

КГБОУ ДО «Красноярский краевой центр «Юннаты»

Красноярск, Красноярский край.

5152348@mail.ru; kluch79ol@gmail.com

Аннотация. Данная исследовательская работа посвящена исследованию влияния препаратов адаптогенного действия на концентрацию внимания человека.

Ключевые слова: адаптогены, лекарственная форма, клинические испытания, концентрация внимания, плацебо;.

INFLUENCE OF SOME ADAPTOGENS ON A HUMAN ATTENTION CONCENTRATION

Shevchenko Alisa and Kirillova Alisa, (Russia)

Annotation. This research work is devoted to the study of the effect of adaptogenic drugs on the concentration of human attention.

Keywords: adaptogens, dosage form, clinical trials, concentration of human attention, placebo

Введение

Жизнь современного человека, сопровождается постоянным воздействием стрессовых факторов информационного и психоэмоционального характера. Многие профессии подразумевают повышенные умственные нагрузки. В связи с этим вопросы адаптации человека к профессиональным нагрузкам в настоящее время являются достаточно актуальными и изучаются большим количеством специалистов различных областей науки: физиологии, психологии, медицины. Повысить адаптационный ресурс организма возможно с использованием комплексного подхода, включающего в себя многие аспекты жизнедеятельности: рациональное питание, правильный режим труда и отдыха, качественный сон, физическую активность, а также использование адаптогенов. В данной работе мы предположили, что влияние адаптогенов на умственную работоспособность человека можно отследить через изменение концентрации внимания. [1][7]

Цель работы: изучение влияния препаратов адаптогенного действия на концентрацию внимания человека.

Задачи:

- выяснить какие препараты адаптогенного действия способны повышать умственную работоспособность человека;
- подобрать препараты и доступную методику для измерения концентрации внимания человека;
- сравнить результаты по влиянию различных адаптогенов на концентрацию внимания человека;
- выявить дополнительные эффекты по воздействию препаратов адаптогенного характера на организм испытуемых.

Объект исследования: концентрация внимания человека.

Предмет исследования: влияние препаратов адаптогенного действия на концентрацию внимания человека.

1. Обзор литературы

1.1. Учение Н.В.Лазарева

Адаптогены-это средства, вводящие организм в состояние неспецифически повышенной сопротивляемости. Создателем учения о состоянии неспецифической повышенной сопротивляемости организма (СНПС) и автором термина «адаптогены» был Николай Васильевич Лазарев - выдающийся советский токсиколог и фармаколог. В 50-х годах прошлого века, Н.В. Лазарев выдвигает идею о возможности опосредованного воздействия на опухоль через собственные защитные системы организма. Н.В.Лазарев проводил опыты по влиянию адаптогенов, вызывающих в организме состояние неспецифической повышенной сопротивляемости. Под влиянием адаптогенов усиливалась противоопухолевая активность химиотерапии и при этом не только не повышалась, а напротив, снижалась ее токсичность. [6]

1.2 Механизм воздействия на организм

У Н.В. Лазарева было много последователей в исследованиях которых было доказано, что под влиянием наиболее известных адаптогенов (например, женьшеня) происходит усиление физической и умственной работоспособности (стимулирующее и тонизирующее действие). На уровне обмена веществ при введении адаптогенов на фоне физической нагрузки была показана характерная перестройка процессов, обеспечивающая активацию энергетического обеспечения организма: стимуляция обмена липидов, снижение расходования АТФ и гликогена в мышцах, оптимизация внутриклеточного образования аминокислот и их транспорта извне. Обращала на себя внимание взаимосвязь изменений в разных системах органов, связанных между собой: уравнивание процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе, смягчение гормональных всплесков, связанных со стрессом, регуляция иммунитета, оптимизация обмена веществ. Эти факты подтвердили основную гипотезу Н.В. Лазарева о существовании в организме генетически запрограммированной системы защиты, которая реализуется в виде СНПС.

В настоящее время основными свойствами адаптогенов считают следующие: безвредность, широта терапевтического действия; способность вводить организм в СНПС. В клиниках нервных болезней адаптогены применяются при различных астенических состояниях.[5-6]

1.3 Обзор адаптогенов и их состав

По своему происхождению адаптогены могут быть разделены на две группы: природные и синтетические. Источниками природных адаптогенов являются наземные и водные растения, животные и микроорганизмы. К наиболее важным адаптогенам растительного происхождения, получившим широкое распространение в фармакотерапии, относятся растения, произрастающие на Дальнем Востоке и Сибири: женьшень, элеутерококк колючий, родиола розовая, лимонник китайский, аралия маньчжурская, левзея сафлоровидная и др. Ведущей группой биологически активных соединений (БАС) в данных растениях являются, как правило, сапонины – тритерпеноиды стероидного происхождения, экистероиды и фенилпропаноиды – относительно недавно выделенная в самостоятельный класс группа веществ. [4]

В аптечной сети можно встретить разные препараты адаптогенного действия в основном это препараты содержащие один активный компонент, но кроме этого в последнее время появляются препараты содержащие несколько адаптогенов. Одним из таких препаратов является энергомодулирующий комплекс «Адаптовит» (производитель – корпорация «Сибирское здоровье»), который представляет собой комплекс водных экстрактов лекарственных растений: левзеи сафлоровидной, родиолы розовой, женьшеня, элеутерококка, аралии маньчжурской, лимонника китайского. Каждое из этих растений обладает мощными адаптогенными свойствами, способно повышать умственную работоспособность человека. В препарате «Адаптовит» действующие соединения содержатся в субпороговых дозах, что обеспечивает отсутствие развития побочных эффектов при общей адаптогенной активности.[6]

1.4 Методика измерения концентрации внимания человека

Учитывая свойство адаптогенов влиять на умственную работоспособность, мы в своем исследовании предположили, что данный эффект можно будет отследить через изменение показателей внимания. Внимание обладает определенными свойствами: объемом, устойчивостью, концентрацией, избирательностью и тд. Концентрация внимания -это свойство внимания, которое представляет собой удержание информации о каком-либо объекте в кратковременной памяти. Концентрация внимания важна для успешного выполнения задач.

Для измерения концентрации внимания используют различные психодиагностические тесты: Методика Мюнстерберга, Таблицы Шульте,, тест Ландольта, тест Рисса, корректурная проба Бурдона[2-3]

2. Проведение эксперимента

Для измерения концентрации внимания человека мы использовали корректурную пробу Бурдона.

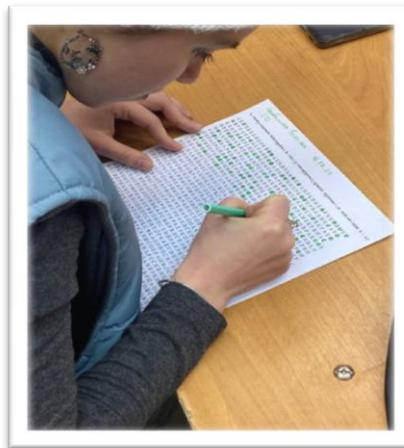


Рисунок 1-Измерение концентрации внимания, корректурная проба Бурдона

Этот тест состоит из листа, на котором находятся строки с буквами. Испытуемые отмечают в течении 5 минут буквы, заданные проводящим тестирование, а после результат высчитывается по формуле: количество строк умножается на 2, а после делится на количество ошибок. Ошибками считаются пропущенные, или неправильно отмеченные буквы.

Перед началом эксперимента мы выбрали препараты для исследования: Настойка семян лимонника, Левзея экстракт жидкий и Адаптовит. Выбор препарата осуществляли по следующим критериям: способен повышать умственную работоспособность; доступен в аптечной сети; экономически выгоден; имеет сходную лекарственную форму; курс приема до 30 дней. В результате мы остановились на трех препаратах адаптогенного характера: Левзея экстракт жидкий, Настойка семян лимонника и Адаптовит.

Таблица №1 - Сравнительная характеристика препаратов адаптогенного действия

№	Адаптоген полное название + фирма производитель	Действие	Лекарственная форма	Цена(руб)
1.	Настойка семян лимонника (Камелия)	повышение физической и умственной работоспособности	настойка	91
2.	Левзея экстракт жидкий (Камелия)	повышение физической и умственной работоспособности	экстракт жидкий	61
3.	Адаптовит (ООО «Биотехнология»)	повышение физической и умственной работоспособности	растительный экстракт	200

Экспериментальную часть проводили на базе КГБОУ ДО «Красноярский краевой центр «Юннаты»» с 2 декабря 2022 года по 17 января 2023 года. В исследовании принимали участие 12 добровольцев из числа педагогов КГБОУ ДО «Красноярский краевой центр «Юннаты»». При выборе опытной группы учитывались особенности профессионального характера- адаптационный износ педагогов связан прежде всего с высокими умственными и психологическими нагрузками, профессиональная деятельность подразумевает ответственность за собственные действия и за результаты работы учеников, так же данная профессия предполагает высокий интенсивный режим.

Все добровольцы имели одинаковый режим труда и отдыха, физических и умственных нагрузок и питания, не имели вредных привычек, не принимали

лекарств, отмечали наличие нормального АД на момент начала исследования. 12 испытуемых разделили на 4 группы по 3 человека. Для недопущения погрешности использовали односторонний слепой метод клинических испытаний- каждой группе был выдан исследуемый зашифрованный образец адаптогена и рекомендация к применению препарата. В качестве плацебо был выбран сахарный сироп с добавлением сока черники. Для связи с испытуемыми была создана группа в телеграмм-канале, где предлагалось писать о своем самочувствии, случае его изменения (повышение давления, бессонница, тревожность, тахикардия) во время приема препаратов



Рисунок 2- Зашифрованный образец адаптогена

Тестовые измерения концентрации внимания по методу Бурдона проводились 3 раза - в начале исследования- до приема адаптогена, в середине исследования-на 15 день, в конце исследования - на 30 день.

3. Результаты исследования

В результате исследования были выявлены общие закономерности в виде повышения показателя концентрации внимания на 15 день у испытуемых при приеме всех адаптогенов и снижение концентрации внимания на 30 день приема. После приема препарата “Настойка семян лимонника” среднее значение концентрации внимания на 15 день составило 51,33. На 30 день среднее значение концентрации уменьшилось до 12,62. После приема препарата «Левзея экстракт жидкий» среднее значение концентрации внимания на 15 день составило 56,67. На 30 день среднее значение концентрации внимания уменьшилось до 8,13. После приема плацебо среднее значение концентрации внимания у испытуемых на 15 день составило 20,18. На 30 день показатель

снижился до 3,97. Комплексный препарат «Адаптовит» также вызывает повышение концентрации внимания на 15 день, но в отличие от препаратов с одним адаптогеном, концентрация внимания после приема «Адаптовита» снижается незначительно

Таблица № 3 Показания изменения концентрации внимания каждого испытуемого

№	Коэффициент концентрации внимания			Количество ошибок		
Адаптовит						
испытуемый 1	0,38	17,3	7,2	158	3	5
испытуемый 2	7,67	46	9,2	6	0	5
испытуемый 3	7,2	13,3	29	5	6	2
Левзея экстракт жидкий						
испытуемый 4	14,67	58	1,64	3	0	33
испытуемый 5	13,67	36	9,14	6	2	7
испытуемый 6	22,67	76	13,6	3	0	5
Настойка семян лимонника						
испытуемый 7	4,17	68	2	12	0	35
испытуемый 8	16,5	70	33	4	1	2
испытуемый 9	1,08	16	2,87	72	5	23

Таблица № 4 Средние изменения концентрации внимания испытуемых группы

Препарат	Начало исследования	Промежуточные результаты	Завершение исследования
Адаптовит	5,08	25,53	15,13
Левзея экстракт	17	56,67	8,12
Настойка семян лимонника	7,25	51,33	12,62
Плацебо	11	20,18	3,97

4. Вывод

- На основе анализа литературы, мы выявили что лекарственные препараты изготовленные из левзеи сафлоровидной, родиолы розовой, женьшеня, элеутерококка, аралии маньчжурской, лимонника китайского повышают умственную работоспособность человека, кроме этого существуют комплексные адаптогенные препараты например «Адаптовит»
- Были подобраны три добавки адаптогенного действия на основании ценового сегмента и встречаемости в аптечных сетях и длительности курса приема – «Настойка семян лимонника» , «Левзея экстракт жидкий», «Адаптовит». В качестве доступной методики измерения концентрации внимания была выбрана корректурная проба Бурдона
- В результате промежуточного тестирования у всех испытуемых принимавших добавки адаптогенного действия фиксировалась повышенная концентрация внимания на 15 день приема препарата; по результатам итогового тестирования наблюдалось уменьшение концентрации внимания.
- В результате эксперимента у испытуемых наблюдались такие побочные эффекты как нарушение сна и тошнота

Заключение

В ходе нашего исследования мы выяснили, что адаптогены повышают концентрацию внимания человека, что может помочь представителям многих профессий справляться с психоэмоциональными нагрузками и повышать умственную работоспособность. Также мы выяснили, что при приёме адаптогенов возможны индивидуальные побочные эффекты в виде нарушений сна и тошноты. Ещё мы заметили, что максимальное повышение произошло на 15 день приёма адаптогенов, а не на 30 как заявлено в инструкции. Мы планируем продолжать наше исследование с большим количеством испытуемых в группах.

Список использованной литературы

1. С.Ф. Бабанов Испытание лекарственных средств с позиции доказательной медицины: проблемы и решения./Проблемы стандартизации в здравоохранении, 2, 2007/ Самарский государственный медицинский университет
2. Корректирующая проба Бурдона/ImPsi/<https://impsi.ru/testy/korrekturnaya-proba-burdona/>
3. Тесты на уровень концентрации внимания/Психологос/<https://psychologos.ru/articles/view/testy-na-uroven-koncentracii-vnimanii>
4. Куркин В.А. Исследование номенклатуры адаптогенных лекарственных препаратов представленных на фармацевтическом рынке Российской/ Куркин В.А. Петрухина И.К. Акушская/Научный журнал Фундаментальные исследования
5. Юдельсон Я.Б. Лечение функциональной астении/Я.Б. Юдельсон, М.А. Макарова, А.О.Кугелева/Вестник Смоленской медицинской академии, 2003
6. А.А. Яковенко Действие препарата «Адаптовит» на психофизиологические характеристики и психоэмоциональный статус специалистов-кинологов/ А.А. Яковенко, Т.С. Колмакова/ Современные вопросы биомедицины. – 2021
7. Яременко К.В Учение Н.В. Лазарева о СНПС и адаптогенах как базовая теория профилактической медицины / Психофармакология и биологическая наркология / Клиническая больница РАН, Санкт Петербург-2005 г.

