

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного казенного общеобразовательного
учреждения «Нахимовское военно-морское училище
Министерства обороны Российской Федерации»
(Севастопольское президентское кадетское училище)



ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ СТРЕЛЬНИКОВОЙ В СТРЕССОВЫХ УСЛОВИЯХ САМОИЗОЛЯЦИИ

Автор: Бычков Иван Михайлович,
учащийся Филиала НВМУ
(Севастопольское ПКУ), 10 класс;

Руководитель:
Власова Надежда Михайловна,
преподаватель отдельной дисциплины
(физика, химия, биология)
Киреева Елена Владимировна, к.б.н.,
преподаватель отдельной дисциплины
(физика, химия и биология)

Севастополь, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	5
1.1. Самоизоляция как стрессогенный фактор	5
1.2. Тонус вегетативной нервной системы как адаптивный фактор	7
РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	11
2.1. Использование дыхательной гимнастики Стрельниковой для нейтрализации действия стрессогенного фактора самоизоляции	11
2.2. Результаты исследования	12
ВЫВОДЫ	15
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Основные принципы дыхательных упражнений по А.Н. Стрельниковой	19

ВВЕДЕНИЕ

Обучение в образовательных учреждениях пансионного типа ставит целый ряд сложных задач перед обучающимся. Как показывает практика, эффективно учиться в таких образовательных учреждениях могут только воспитанники, имеющие достаточные функциональные резервы организма. В противном случае, учебная деятельность вызывает напряжение регуляторных механизмов, утомление, снижение работоспособности и в конечном итоге приводит к увеличению уровня заболеваемости [15].

Интенсификация учебного процесса, ранняя военная профилизация способствуют приобретению воспитанниками качественных знаний и навыков для обучения в высшем военном учебном заведении. Вместе с этим, обучение характеризуется повышенной трудностью, большим объемом и быстрым темпом изучения учебного материала, интенсивными физическими нагрузками, а также четким регламентированным распорядком дня по уставу. Ситуация усложнилась при введении противоэпидемических мер в 2020 году [12,13]. В итоге высокая физиологическая «стоимость» обучения значительно снижает эффективность получения знаний и навыков и крайне негативно влияет на здоровье. В таких условиях отсутствие мотивации, способностей или ряда других факторов могут привести к напряжению механизмов адаптации [11]. Изучение адаптации нахимовцев к условиям обучения в условиях самоизоляции и карантинных мер и применение методик повышающих адаптивные возможности организма обуславливает **научную новизну** нашего исследования.

В условиях возросших требований к адаптационным возможностям организма подростков необходим индивидуально-типологический подход к прогностической оценке эффективности приспособительной деятельности. Следовательно, диагностика адаптивных возможностей организма является приоритетной задачей в условиях образовательного процесса [1] и обуславливает **актуальность** нашего исследования. Одним из показателей

адаптивных способностей организма является тонус вегетативной нервной системы [6,10].

Гипотеза исследования: уровень адаптации обучающихся к условиям самоизоляции может быть улучшен при использовании дыхательной гимнастики и находится в тесной взаимосвязи с тонусом вегетативной нервной системы.

Цель исследования: Определить результативность применения дыхательной гимнастики Стрельниковой у обучающихся филиала НВМУ (Севастопольское ПКУ) для успешной адаптации к учебным нагрузкам в условиях самоизоляции.

Для реализации цели определены следующие **задачи исследования:**

1. Выяснить, является ли самоизоляция стрессогенным фактором для воспитанников филиала НВМУ (Севастопольское ПКУ).
2. Определить исходный вегетативный тонус воспитанников возрастной группы 13-14 лет с помощью функциональных проб (глазосердечный рефлекс Даньини-Ашнера, метод дермографизма).
3. Оценить влияние дыхательной гимнастики Стрельниковой на самочувствие воспитанников в ситуации самоизоляции.

Объект исследования: адаптивная способность организма к условиям самоизоляции.

Предмет исследования: влияние показателей тонуса вегетативной нервной системы и гимнастики Стрельниковой на адаптивную способность организма.

Практическая значимость и применение результатов исследования: сопоставление исследованных механизмов вегетативной регуляции позволяет оценить качественно и количественно адаптационный потенциал обучающихся, а также применять полученные результаты в профилактической работе по преодолению стрессовых ситуаций.

РАЗДЕЛ 1

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. 1. Самоизоляция как стрессогенный фактор

В связи с распространением новой инфекции COVID-19 в 2020 году было введено достаточно большое количество ограничительных мер, в том числе введен режим изоляции [12, 13]. Самоизоляция – это комплекс ограничительных мер для населения, которые вводит правительство на определенный срок для борьбы с распространением опасного заболевания. Граждан просят соблюдать режим: не выходить на улицу без острой необходимости, ограничить контакты с другими людьми и соблюдать все рекомендации по профилактике вирусных заболеваний, предложенные медицинским сообществом [12, 13]. Такие ограничения с одной стороны обеспечивают снижение уровня эпидемиологических заболеваний, но с другой стороны, являются стрессогенным фактором для нервной системы человека [19].

Во время стресса эмоциональная реакция развивается быстрее других, активизируя вегетативную нервную систему и её эндокринное обеспечение. Кроме того, эмоциональные процессы, сопровождающие стресс, ведут к неблагоприятным изменениям в организме в целом [14].

Насколько данная ограничительная мера стала стрессогенной для воспитанников филиала выяснили в ходе экспериментальной части работы. Для получения необходимой информации использовали модифицированную методику диагностики психологических условий образовательной среды [4].

Исследование проводили в два этапа март 2020 года и февраль 2021 года: первая волна изоляции – март-апрель 2020 года, вторая волна изоляции – октябрь 2020 года - февраль 2021 года соответственно. Репрезентативная выборка: первая волна - 75 воспитанников (возраст 14-15 лет), вторая волна – 69 (возраст 15-16 лет). Полученные данные статистически обработаны в программе Statistica 6.0.

В результате исследования было обнаружено, что во время второй волны изоляции по сравнению с первой, усилилась негативная тенденция возрастания отрицательных эмоций, которые не уравнивались положительными эмоциями (рис. 1.1).

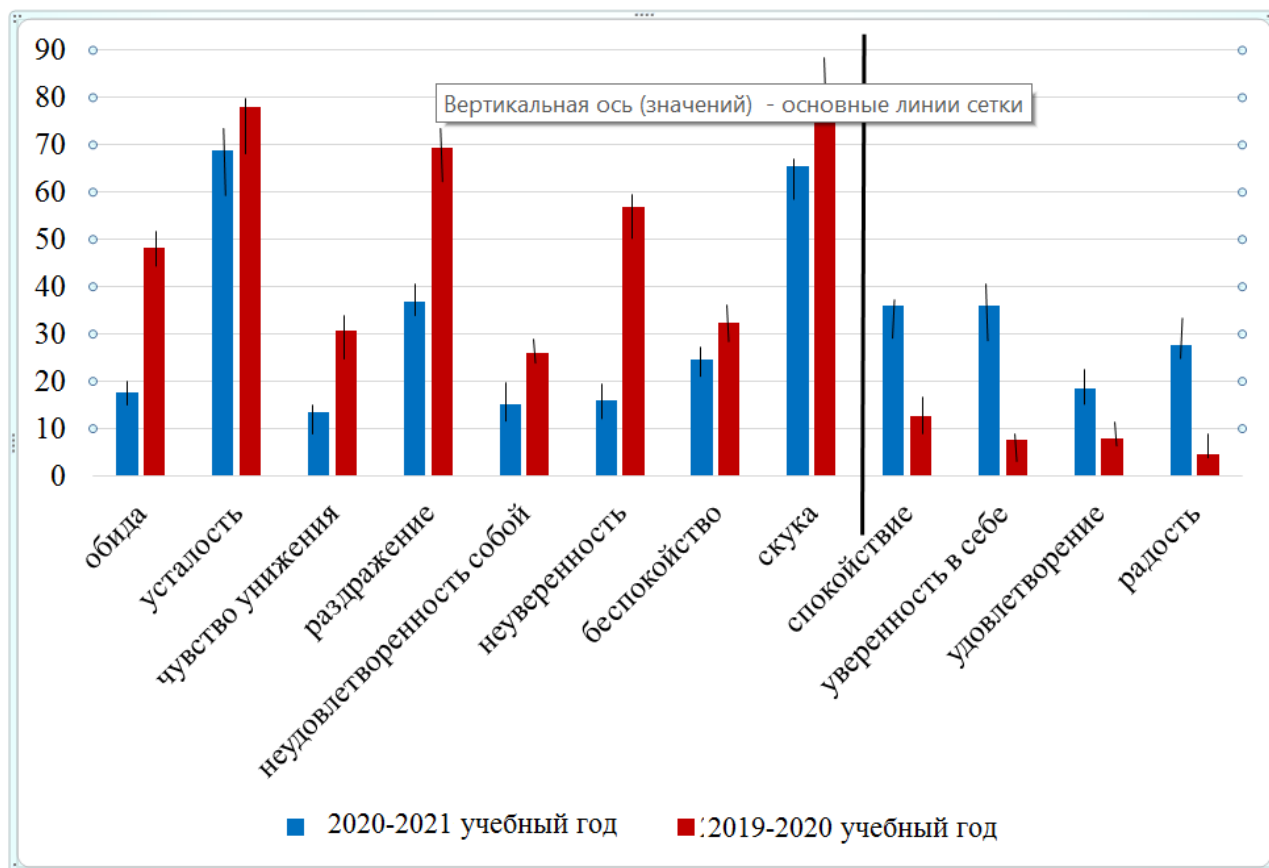


Рис.1.1 Диагностика психологических условий образовательной среды (Н.П. Бадина, В.Н. Афтенко) показатель выражен в процентах)

Несмотря на активную познавательную деятельность, наличие динамических пауз во время обучения и активного отдыха после него, резко возросли показатели таких эмоциональных состояний как неуверенность в себе, раздражение, чувство унижения, обида, соответственно показатели положительных эмоции снизились в 2-3 раза.

Таким образом, по результатам проведенных исследований ситуация самоизоляции для воспитанников стала стрессогенным фактором, обеспечивающим негативное отношение к действительности.

1.2. Тонус вегетативной нервной системы как адаптивный фактор

Вегетативная нервная система во время стресса активизируется в первую очередь, обеспечивая стабильный эмоциональный фон. Но выяснилось, что воспитанники реагируют по-разному на стрессогенные факторы. В чем причина такой неоднозначной реакции на происходящее?

Рассмотрим подробнее связь тонуса вегетативной нервной системы человека и его реакцию на стрессогенные факторы.

Вегетативная нервная система – это часть нервной системы, регулирующая работу внутренних органов и постоянство внутренней среды организма (гомеостаз). Симпатическая часть нервной системы мобилизует ресурсы организма при изменении условий среды. Парасимпатическая нервная система осуществляет текущую регуляцию физиологических процессов, отвечает за восстановление нарушенного во время активности организма гомеостаза [1, 11]. Многие симпатические и парасимпатические эфферентные волокна находятся в состоянии непрерывного возбуждения – тонуса. Обе системы, являясь относительными антагонистами, находятся в состоянии подвижного равновесия [10].

Под вегетативным (исходным) тонусом понимается более или менее стабильные характеристики состояния вегетативных показателей в период «относительного покоя», т.е. расслабленного бодрствования. В обеспечении тонуса активно участвуют регуляторные механизмы, поддерживающие метаболическое равновесие, соотношение между симпатической и парасимпатической системами [11, 18]. Если негативное влияние среды кратковременно, то организм, благодаря механизмам авторегуляции, быстро компенсирует отрицательные воздействия стресса. Если же стресс затягивается, то происходит расстройство регуляторных систем, нетренированная вегетативная нервная система перестает адекватно реагировать на изменения внешних условий [3, 21].

Симпатическая нервная система рассматривается как система тревоги, мобилизация защитных сил и ресурсов для активного взаимодействия с

факторами среды. Длительное возбуждение симпатического отдела вегетативной нервной системы приводит к быстрому истощению организма, к снижению иммунитета, снижению работоспособности, нервозности, тревожности.

По современным представлениям, основная роль парасимпатической нервной системы состоит в осуществлении механизмов различных функций, обеспечивающих гомеостаз и устойчивость физиологических функций.

Из этого следует, что, обеспечивая максимальное напряжение функций органов и систем для защиты организма, симпатическая нервная система дестабилизирует постоянство внутренней среды. Задачу восстановления и поддержка этого постоянства, нарушенного в результате возбуждения симпатической нервной системы, берет на себя парасимпатическая нервная система.

Преобладание тонуса симпатической части автономной нервной системы обозначается как симпатикотония, парасимпатической – как ваготония.

У каждого человека более развиты либо симпатическое, либо парасимпатическое влияния, которые определяют его исходный вегетативный тонус [10]. Под исходным вегетативным тонусом понимают относительно стабильные характеристики вегетативных показателей в состоянии покоя. Исходный вегетативный тонус может быть парасимпатикотоническим (человек-ваготоник), симпатикотоническим (человек-симпатикотоник), эйтоническим (нормотоническим) [16].

Для определения исходного тонуса вегетативной нервной системы использованы следующие методы изучения: глазосеречный рефлекс Даньини-Ашнера, метод дермографизма, опросник для выявления признаков вегетативных изменений [5, 7, 8, 20] Выборку составили 20 обучающихся в возрасте 13-14 лет.

По данным, полученным в ходе эксперимента выявлено, что 12% испытуемых являются ваготониками (рис. 2), то есть у данной группы обучающихся преобладает тонус парасимпатической нервной системы.

Подростки с ваготоническим типом нервной системы медленно привыкают к нагрузкам, но, привыкнув, способны переносить ее длительное время. Ваготоники характеризуются сдержанностью, обособленностью, холодностью, трудностью в установлении неформальных контактов, недоверчивостью, упрямством, меньшей склонностью к групповому сотрудничеству, и, в то же время, впечатлительностью, эмоциональной неустойчивостью.

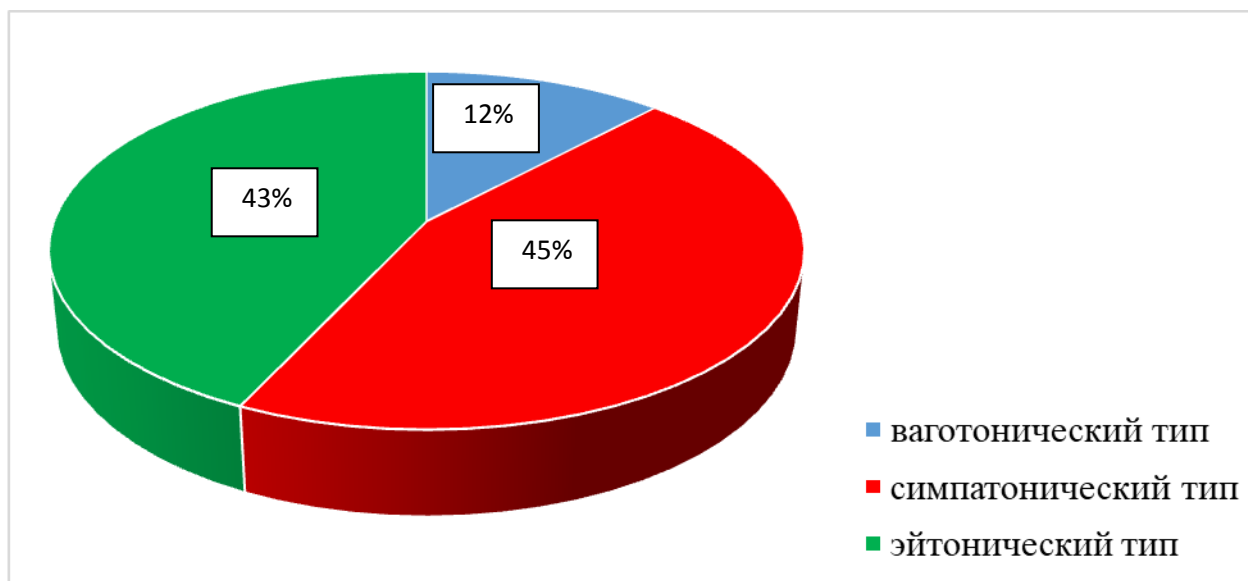


Рис.1.2 Распределение испытуемых по типу исходного вегетативного тонуса.

У подростков с ваготоническим типом вегетативной нервной системы в процессе обучения развивается выраженное утомление, что проявляется в снижении умственной работоспособности. При этом значительно повышаются уровень ситуативной тревожности, что обуславливает резко негативную реакцию на стрессогенные факторы и приводит не только к снижению успеваемости, но может способствовать развитию заболеваний [6].

Около 43% испытуемых имеют эйтонический тип нервной системы. Эйтоники характеризуются наибольшей экспрессивностью, жизнерадостностью, социальной смелостью, более низким уровнем тревожности, наименьшей напряженностью психологических и вегетативных показателей в сравнении с «ваготониками» и «симпатотониками».

Симпатониками оказались 45% испытуемых. Подростки с симпатотонией быстро привыкают к нагрузкам и хорошо переносят большие кратковременные нагрузки. Симпатотоники отличаются импульсивностью, склонностью к агрессивным реакциям, инертностью психологических процессов. Базисными чертами являются тревожная мнительность, нерешительность, педантизм, который, как и точное соблюдение придуманных самим подростком правил и ритуалов, служит психологической защитой от тревоги [8, 21].

Подростки с симпатотонией являются наиболее устойчивыми к утомлению, чему способствует повышенный уровень фоновой симпатической активности, отражающий готовность к деятельности, но у большинства из них «физиологическая стоимость» поддержания высокого уровня умственной работоспособности в условиях интенсивных учебных нагрузок чрезмерно высока, что ведет к перенапряжению адаптивных механизмов [10].

Достаточной высокий процент подростков с доминированием симпатического отдела вегетативной нервной системы можно объяснить возрастными особенностями испытуемых. Для подросткового возраста характерным является преобладание тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы [10].

Таким образом сдвиг нормотонуса в сторону как симпатической, так и парасимпатической нервной системы, приводит к различным затруднениям в усвоении программного материала и снижению уровня социальной адаптации, в том числе адаптации к ограничительным мерам противоэпидемических мероприятий.

Результаты диагностики позволяют сделать вывод, что более 50% обучающихся филиала НВМУ (Севастопольское ПКУ), в силу особенностей работы их вегетативной нервной системы, испытывают в той или иной степени проблемы в адаптации к стрессовым условиям, в том числе и к самоизоляции.

РАЗДЕЛ 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Использование дыхательной гимнастики Стрельниковой для нейтрализации действия стрессогенного фактора самоизоляции

В доступных источниках информации содержатся противоречивые данные по использованию различных дыхательных практик и методик (по г. Чайлдерсу, А.Н. Стрельниковой, К.П. Бутейко), соответственно и противоречивые данные по результативности их применения [2, 9, 17]. Но результаты исследований большей части авторов свидетельствуют о целесообразности использования данных методик на занятиях для улучшения адаптивных показателей организма, поскольку получены статистически достоверные данные, свидетельствующие об увеличении функциональных резервов дыхательной и сердечно-сосудистой системы [2, 9, 15, 16]. Кроме того, использование дыхательных упражнений по Стрельниковой способствует изменению в процессах возбуждения-торможения в коре головного мозга, оказывает позитивное влияние на психоэмоциональное состояние испытуемых, обеспечивает более быстрое восстановление после физической нагрузки, умственного труда и нервного напряжения [2].

Ряд авторов считает, что целесообразно использовать дыхательную гимнастику с определённой целью: для определения функциональных показателей дыхательной системы, для устранения приступов некоторых заболеваний, для обеспечения дыхания в экстремальных условиях в связи с профессиональной, военной деятельностью или другими сложными жизненными обстоятельствами [17].

Методика дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой является четко структурированной. Основной комплекс упражнений достаточно легко выполнить, занятие не требует больших временных и физических затрат (приложение). В связи с этим была выбрана данная система дыхательных упражнений с целью повышения адаптивных способностей обучающихся в

условиях ограничительных мер по предотвращению распространения COVID-19.

2.2 Результаты исследования.

В практической части исследования приняли участие 32 воспитанника в возрасте 13-15 лет (17 обучающихся - экспериментальная группа и 15 – контрольная группа). С целью определения эффективности методики использован опросник для выявления признаков вегетативных изменений.

На первом этапе эксперимента для всех его участников получены сходные данные их субъективной оценки самочувствия (рис. 2.1). Достоверных отличий между экспериментальной и контрольной группой не выявлено.

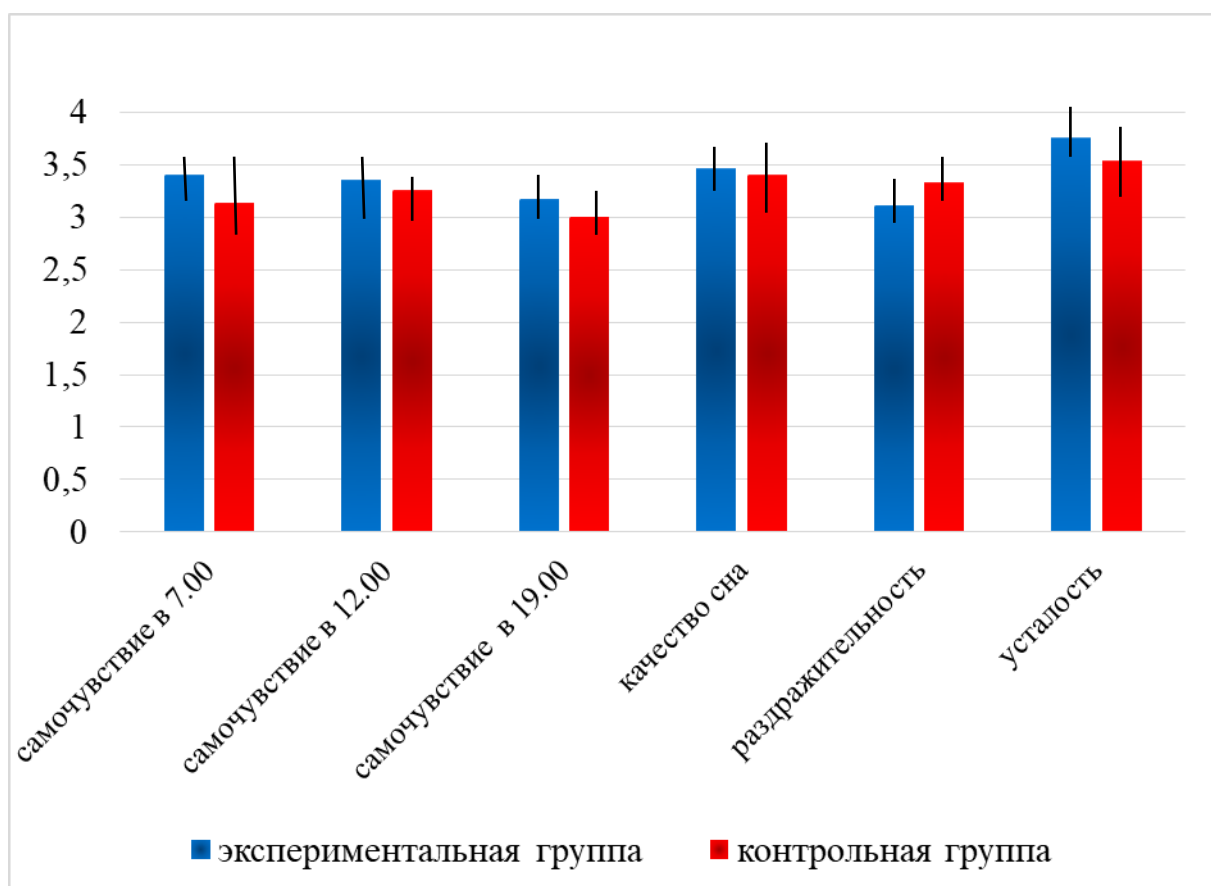


Рис.2.1 Результаты субъективной оценки самочувствия испытуемых до начала применения дыхательной гимнастики по Стрельниковой.

Воспитанники экспериментальной группы выполняли дыхательные упражнения по методике Стрельниковой в течение трёх недель два раза в день

(на утренней зарядке и перед самоподготовкой). Затем воспитанникам, участвовавшим в эксперименте, предложили оценить своё самочувствие.

Обнаружено, что достоверное отличие в субъективной оценке существует по показателям «раздражительность» и «самочувствие в 12.00 и 19.00», по остальным показателям достоверных отличий не выявлено (рис. 2.2).

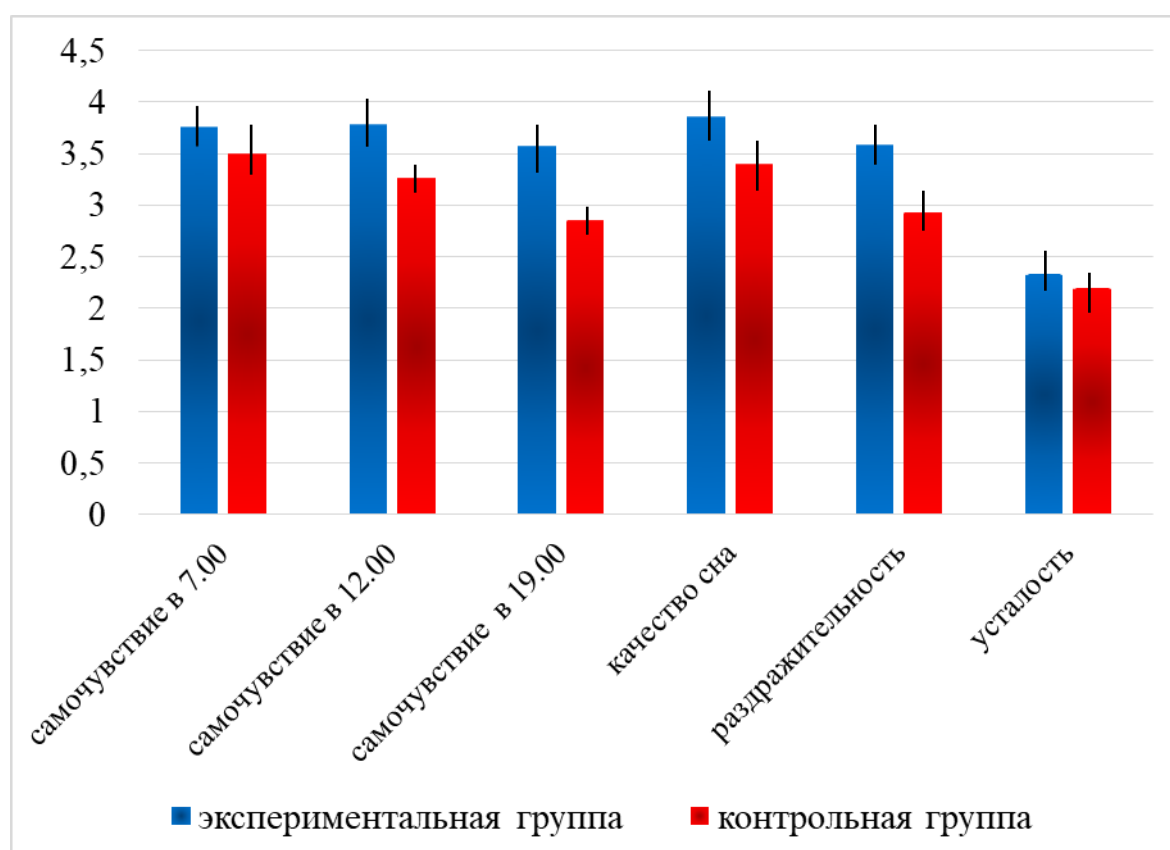


Рис.2.2 Результаты субъективной оценки самочувствия испытуемых после применения дыхательной гимнастики по Стрельниковой.

При анализе данных субъективной оценки самочувствия воспитанников экспериментальной группы до и после применения гимнастики выявлено, что достоверные отличия выявлены по двум показателям «раздражительность» и «усталость» (рис. 2.3). Обучающиеся экспериментальной группы отметили, что в сложных эмоциональных условиях самоизоляции их реакция на ограничительные меры стала менее острой. В данной группе конфликтных ситуаций, связанных с отсутствием увольнений, пребыванием в ограниченном пространстве филиала не зафиксировано. Наблюдалась общая усталость,

связанная с интенсивностью образовательного процесса. Кроме того, опрошенные отметили позитивный эмоциональный настрой во время совместного выполнения упражнений дыхательной гимнастики.

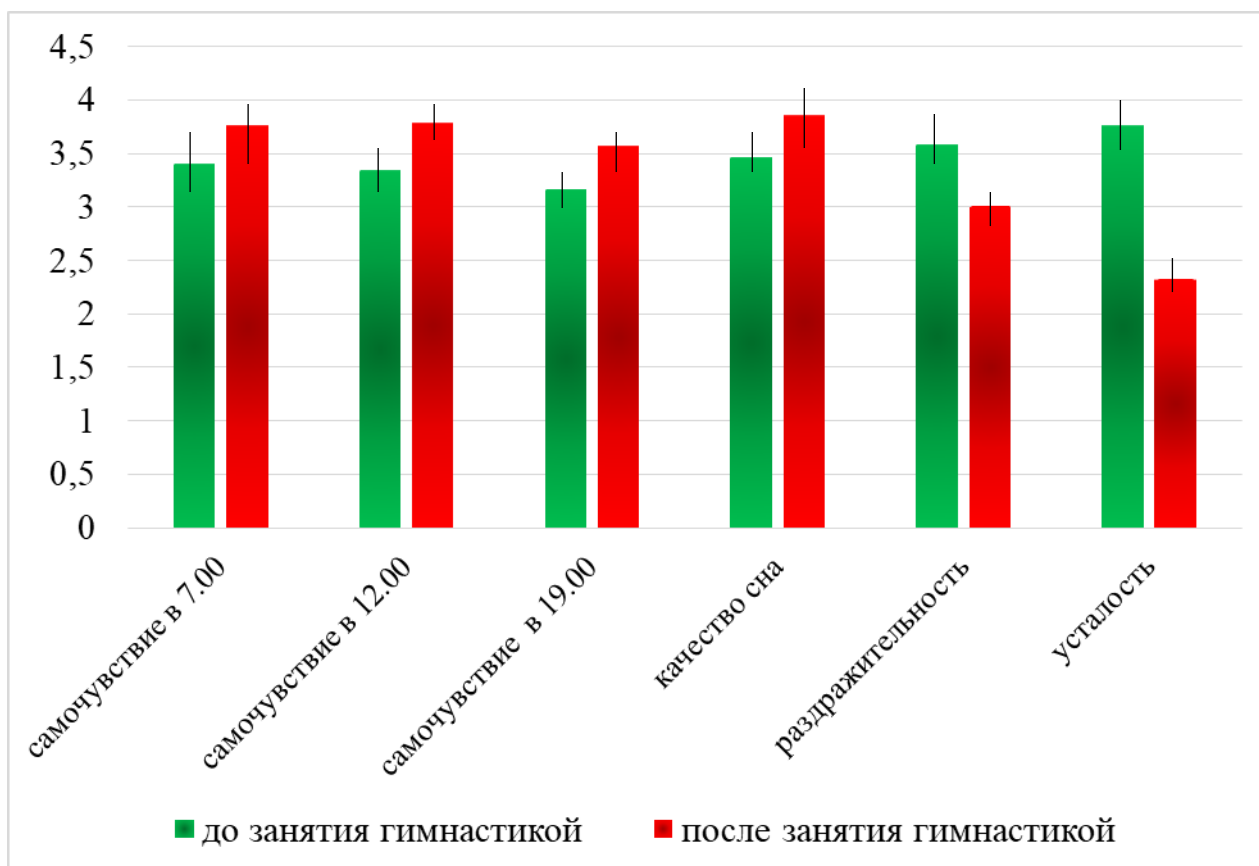


Рис. 2.3 Результаты субъективной оценки самочувствия испытуемых до и после применения гимнастики Стрельниковой в экспериментальной группе.

Таким образом, анализ полученных экспериментальных данных и информации литературных источников [2, 9, 17] позволяют сделать вывод о возможности периодического использования гимнастики Стрельниковой на занятиях с целью уменьшения стрессовой нагрузки. В целом, элементы дыхательной гимнастики можно включать в комплекс упражнений динамических пауз на уроках, а также допустимо применять выпускникам для снятия повышенной тревожности и эмоционального напряжения в стрессогенных условиях при подготовке к итоговой аттестации.

ВЫВОДЫ

1. Самоизоляция является стрессогенным фактором для воспитанников филиала НВМУ (Севастопольское ПКУ).
2. Симпатонический вегетативный статус является преобладающим статусом для воспитанников возрастной группы 13-14 лет.
3. Более 50% обучающихся возрастной группы 13-14 лет, в силу особенностей работы их вегетативной нервной системы, испытывают в той или иной степени проблемы с адаптацией к стрессовым условиям, в том числе и к самоизоляции.
4. Использование дыхательной гимнастики Стрельниковой оказывает положительное влияние на самочувствие воспитанников в ситуации самоизоляции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акарачкова Е.С. Синдром вегетативной дистонии у современных детей и подростков [Текст] / Е.С. Акарачкова, С.В. Вершинина // Педиатрия. - 2011. - Т. 90. - № 6. - С. 129 – 136.
2. Алексеева Е.Н. Дыхательные упражнения в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов [Текст] / Е.Н. Алексеева, Н.Н. Голякова, Т.Д. Федотова // Проблемы современного образования. - 2019. - №1. - С. 50-55. - (Интернет-журнал).
3. Андриенко Е.В. Социальная психология [Текст] / Е.В. Андриенко. - М. : Академия, 2000. - 264 с.
4. Бадьина Н.П. Диагностика психологических условий школьной образовательной среды: Методические рекомендации для работников образования [Текст] / Н.П. Бадьина В.Н. Афтенко. - Курган, 2004. – 18 с.
5. Бедненко В.С. Методы оценки и коррекции функционального состояния человека [Текст] / В.С. Бедненко, Л.А. Гридин, Ю.А. Кукушкин; Под ред. В.А. Пономаренко. - М. : Рус. врач, 2001. - 110 с.
6. Бугров В.Г. Адаптация детей к обучению в школе и проблема школьной дезадаптации [Текст] / В.Г. Бугров // Физическая культура. Науч.-метод. журнал. - 2000. - № 7. - С. 46 - 47.
7. Вейн А.М. Вегетососудистая дистония [Текст] / А.М. Вейн, А.Д. Соловьева, О.А. Колосова. - М. : Медицина, 1981. - 306 с.
8. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение [Текст] / Под ред. А.М. Вейна. - М. : Мед. информ. агентство, 2003. - 752 с.
9. Дыхательная гимнастика на занятиях физической культурой со студентами специальной медицинской группы [Текст] / В. И. Григорьев, А. В. Токарева, И. С. Москаленко, О.В. Миронова, Ю.И. Шульгов. – СПб. : Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. - 2016. - № 2 (132). - с. 67 - 71

10. Ермолаева А.И. Вегетативная нервная система и вегетативные нарушения [Текст] / А.И. Ермолаева, Г.А. Баранова: Учеб. пособие. - Пенза, 2015. - 39 с.

11. Меерсон Ф.З. Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации [Текст] / Ф.З. Меерсон. - М. : Нурохиа Medical Ltd, 1993. - 331 с.

12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №15 от 22.05.2020 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 "Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74077903/>

13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 16 от 30.06.2020 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 35918-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74236682/>

14. Практическое руководство по психологии посттравматического стресса. Ч. 1.: Теория и методы [Текст] / Н.В.Тарабрина, В.А. Агарков, Ю.В. Быховец, Е.С.Калмыкова, А.В. [и др.] ; Под общ. ред. Н.В. Тарабриной. - М. : Когито-Центр, 2007. - С. 12 - 13.

15. Процессы адаптации среди военнослужащих срочной службы [Текст] / Е.В. Малеванец, С.М. Карпов, А.Д. Калоев, А.Д. Соломонов, О.Г. Киреева // Клиническая неврология. - 2013. - № 3. - С. 3 - 6.

16. Рослякова Е.М. Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов в условиях адаптации к обучению в ВУЗе в зависимости от вегетативного статуса [Текст] / Е.М. Рослякова, А.С.

Алипбекова, А.С. Игибаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2017. - № 5 (Ч. 2). - С. 252 - 256.

17. Собянин Ф.И., Малахов В.А., Теоретические аспекты применения дыхательных гимнастик для оздоровления: за и против [Текст] / Ф.И. Собянин, В.А. Малахов // Образование и педагогика. - 2010. - № 1 (3). - С. 173 - 181.

18. Современные представления о некоторых нетрадиционных механизмах стресса [Текст] / В.Д. Слепушкин [и др.] // Успехи физиол. наук. - 1985. - Т. 16. - № 4. - С. 106 - 118.

19. Уровень тревожности и страхи россиян. Результаты экспертной онлайн-панели по общероссийскому опросу ВЦИОМ (5 волна) вып. № 2 [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://club-rf.ru/images/files/5eb3e657197b2.pdf>

20. Формирование психологически безопасной образовательной среды: диагностический инструментарий, программы и технологии: Метод. рекомендации для педагогов-психологов [Текст] / Авт.-сост.: Е.В. Мазурова. – Барнаул : КГБУ «Алтайский краевой центр психолого-педагогической и медико-социальной помощи», 2019. – 72 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [Metodicheskie-rekomendatsii.pdf](#)

21. Яницкий М.С. Адаптационный процесс: психологические механизмы и закономерности динамики [Текст] / М.С. Яницкий: Учеб. пособие. - Кемерово : Кемеровский гос. ун-т, 1999. - 84 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

1. Упражнения нужно выполнять каждый день утром и вечером.
2. Правильными являются упражнения, при которых вдох воздуха происходит очень шумно и с напряжением диафрагм, выдох – свободно.
3. Подразумевается сочетание вдох и выдохов со специальными упражнениями. Это сочетание задействует в работе руки и ноги, голову, шею, поясничный отдел, живот, бедра, плечи и позвоночник, позволяет укреплять мышцы и тонус тела.
4. Вдохи осуществляются комплексно, до 32 раз за промежуток. Между комплексами делаются короткие паузы для отдыха, 3-5 секунд. Оптимальный вариант – 96 вдохов, по 4 за серию с короткими промежутками. Такие серии вдохов называются «стрельниковской сотней». Освоить их можно только после длительных тренировок.
5. Одна процедура включает в себя не менее 10 упражнений.

УПРАЖНЕНИЯ ПО СТРЕЛЬНИКОВОЙ

Базовый комплекс гимнастики состоит из 13 упражнений (дополнительно автор методики советует повторять «Насос», чтобы получилось 14 упражнений), которые очень просты в выполнении.

«Ладонки»

Данное упражнение является разминочным. Выполняется по следующему алгоритму: стоя, нужно согнуть руки в локтях и развернуть ладони от себя. На вдохе ладони нужно крепко сжимать, во время выдоха расслаблять. Работать нужно только пальцами.

«Погончики»

Нужно встать ровно, выпрямить руки параллельно телу. Затем согнуть руки в локтях так, чтобы кулаки были прижаты к животу. Руки и плечи

напрячь, на вдохе руки резко пустить вниз, разжать кулаки, пальцы растопырить. На выдохе руки нужно вернуть к животу.

«Насос»

Чтобы выполнить данное упражнение, нужно встать ровно, руки выпрямить параллельно туловищу. Затем опустив голову и округлив спину, медленно склониться к полу под углом не более 90 градусов. В конечной точке наклона нужно сделать быстрый вдох воздуха и вернуться в исходное положение, до конца не выпрямляясь.

«Кошка»

Чтобы выполнить упражнение «Кошка», необходимо встать ровно, выпрямить спину, расставить ноги, не доходя до ширины плеч, руки прижать к бокам и согнуть в локтях. Кисти рук при этом нужно опустить и держать на уровне груди. Вдохнув, слегка присесть, развернуться вбок и как бы хватать воздух руками. Выдохнуть по возвращении на исходное положение. Нужно чередовать повороты вправо и влево.

«Ушки»

Это упражнение можно выполнять как стоя, так и сидя. При вдохе необходимо наклонить голову вправо или влево, как бы дотягиваясь ухом плеча. Выдыхать нужно, возвращаясь к начальной позиции. Задействовать нужно только шею.

«Обними плечи»

Во время выполнения этого упражнения нужно встать прямо, выпрямить спину, руки согнуть в локтях и поднять их выше груди, как будто вы сидите за партой. Во время вдоха нужно правой рукой обхватить левое плечо, а левой рукой – правое плечо. Сделать это нужно так, чтобы локти сошлись в одной точке.

«Большой маятник»

Это упражнение представляет собой чередование упражнений «Насос» и «Обними плечи». На одном выдохе нужно обнять себя за плечи, на другом –

наклониться вперед. Выполнять «Большой маятник» можно как стоя, так и сидя.

«Повороты головы»

Упражнение выполняется стоя, спина при этом ровная и неподвижная. При энергичном вдохе нужно поворачивать голову вправо и влево, между поворотами выдыхая.

«Маятник головой»

Это упражнение выполняется точно так же, как и «Ушки», только в этом случае голову нужно наклонять вперед и назад.

«Перекаты» с правой ногой вперед

Нужно встать ровно, правую ногу немного выставить вперед. На вдохе весь вес нужно нагрузить на правую ногу, которая должна при этом присесть.

«Перекаты» с левой ногой вперед. Выполняется так же, как и предыдущее упражнение, с переменной ноги.

«Передний шаг»

Это упражнение напоминает шаг на месте. При вдохе одна нога, согнутая в колене, поднимается к животу, а другая приседает. На следующем вдохе ноги меняются.

«Задний шаг»

Выполняется так же, как и предыдущее упражнение, ноги при этом прижимаются к ягодицам.