



МАТЕРИАЛЫ
Всероссийского научного форума
с международным участием

**«НЕДЕЛЯ
МОЛОДЕЖНОЙ
НАУКИ – 2020»**

посвященного 75-летию победы
в Великой Отечественной войне



ПОБЕДА!
1945–2020

20 мая 2020 года
г. Тюмень

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Департамент здравоохранения Тюменской области
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России
Центр студенческой и молодежной науки Тюменского ГМУ
Первичная организация профсоюза студентов Тюменского ГМУ



Материалы Всероссийского
научного форума
с международным участием

«НЕДЕЛЯ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ – 2020»

*посвященного 75-летию победы
в Великой Отечественной войне*

*Дата дистанционного проведения:
20 мая 2020 года*

ТЮМЕНЬ – 2020

ческого нагрузок. Для этого используют вегетативный индекс Кердо (ВИ), ПКР, АП. В состоянии покоя ВИ отражает смещение вегетативного равновесия в сторону преобладания симпатического звена регуляции. На 2 курсе у иностранных студентов происходит улучшение возможностей ССС на фоне развития долговременных механизмов адаптации, но к концу 2 курса этот показатель увеличивается [4]. На старших курсах были зарегистрированы максимально низкие функциональные возможности ССС. ПКР у студентов с гиперстеническим типом конституции отражал хорошую реакцию сердца на стандартную физическую нагрузку, но в процессе обучения показатель ПКР возрастает. В результате наблюдается малоэффективный характер адаптации сердца. У студентов с нормостеническим и астеническим типами конституции зарегистрирована несколько иная динамика ПКР, у них был отмечен более благоприятный характер адаптации. Определение АП показало, что на 1 курсе у иностранных студентов всех типов конституции имеются достаточные функциональные возможности ССС и удовлетворительное состояние адаптации. На старших курсах отмечалась тенденция ухудшения АП, что свидетельствует о наличии напряжения адаптационных механизмов.

Выводы. Полученные результаты изменения гемодинамических показателей у иностранных студентов до и после различных форм контроля знаний указывают на то, что степень выявленных изменений зависит от применяемой формы контроля. Студенты нормостеники наиболее подвержены эмоциональному стрессу, а наиболее устойчивым к стрессу является гипертенический тип. Комплексная характеристика здоровья как в покое, так и в условиях тестирующих стандартных физических нагрузок, свидетельствует об ухудшении адаптивных показателей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вирник В. Л. Адаптивные изменения физических качеств студентов в условиях учебного стресса в зависимости от соматотипа // Физическая культура, спорт. – 2017. – С.76-80.
2. Севрюкова Г. А. Физиологические аспекты адаптации студентов ВУЗа к условиям профессионального обучения: автореф. на соиск. учен. степ. док. био. наук (21.10.05) / Севрюкова Галина Александровна- Астрахань, 2005. – 44 с.
3. Андреева Н. С. Адаптация к учебной и физической нагрузке // Альманах «Новые исследования» – М.: Вердана, 2004. № 1-2. – с. 53-54.
4. Баевский Р. М., Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала системы кровообращения // Здравоохранение РФ – 1987. – № 9. – с. 5-23.
5. Частоедова, И. А. Особенности проявлений умственного утомления у студентов младших курсов медицинского вуза//И.А.Частоедова, А. П. Спицин, Ю. А. Новожилова//Вятский медицинский вестник. –2019. – № 4 (64). С. 26-30.

ВЛИЯНИЕ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

ТАРАТУТА Р. В.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава России, г. Воронеж, кафедра нормальной физиологии, научный руководитель: к. м. н. Дорохов Е. В.

Актуальность. До настоящего времени недостаточно определена роль скандинавской ходьбы на функцию респираторной системы.

Цель исследования. Изучить влияние скандинавской ходьбы на экономичность функционирования аппарата внешнего дыхания и изменения электрической активности респираторной мускулатуры.

Материалы и методы. Обследованы 14 студентов, которые на занятиях по физической культуре в течении двух месяцев 2 раза в неделю занимались скандинавской ходьбой в течении 2 часов. Занятия проводились в дневное время с 11 до 13 часов. На каждом из занятий студенты преодолевали дистанцию 3 км на открытом стадионе. Для исследования

деятельности респираторной мускулатуры использовался метод поверхностной электромиографии. Электромиограммы регистрировались с помощью нейромиоанализатора НМА-4-01 «Нейромиан» («Медиком МТД», Россия) до начала занятий скандинавской ходьбой и через 2 месяца её проведения. Для регистрации использовались поверхностные блоковые электроды с фиксированными межэлектродными расстояниями. Для снижения переходного сопротивления кожу в месте наложения электрода обрабатывали спиртом с целью обеззараживания и наносили электродный гель. Электроды фиксировались резиновыми лентами. Сигналы регистрировались с диафрагмы, и расположенных рядом внутренних и наружных межреберных мышц. Электроды накладывались в 6-7 межреберье справа на уровне наружного края прямой мышцы живота. Регистрация проводилась дважды: в спокойном состоянии и после нагрузки. В качестве нагрузки проводилась дозированная велоэргометрия в течении 5 минут.

Результаты. В качестве маркеров работы дыхательной системы были взяты амплитуда и частоты импульсации мотонейронов дыхательных мышц. До начала занятий регистрируемая амплитуда в покое составляла в среднем 33 ± 4 мкВ, а после нагрузки 46 ± 6 мкВ из чего мы делаем вывод, что активность мышц возростала примерно на 40%. После же курса занятий скандинавской ходьбой регистрируемая амплитуда в покое составляла $32,4 \pm 4,9$ мкВ, а после нагрузки $44,2 \pm 5$ мкВ, следовательно увеличилась на 32,3%, что на 7,7% меньше чем до занятий. Что касается частотных показателей, то частота до занятий в покое составляла в среднем $8,8 \pm 2,4$ Гц, а после нагрузки $17,3 \pm 4$ Гц, увеличение составило 96,6%. После занятий скандинавской ходьбой частота в покое составила $10,24 \pm 3,24$ Гц, а после нагрузки $16,38 \pm 3,6$ Гц, увеличение на 60%. Следовательно тренировка в течении двух месяцев привела к снижению частоты возбуждения мотонейронов дыхательных мышц на 36%

Выводы. Учитывая полученные данные, можно сделать предварительное заключения, что амплитудочастотные характеристики, наблюдаемые после курса занятий скандинавской ходьбой, в покое и после нагрузки стали меньше, чем до занятий. Мы предполагаем, что занятия скандинавской ходьбой, приводят к улучшению деятельности стрессреализующих систем (симптоадреналовой системы), а так же их влиянию на β -адренорецепторы, что приводит к расширению просвета бронхов, улучшая тем самым легочную вентиляцию. Уменьшение электрической активности дыхательной мускулатуры свидетельствует о повышении эффективности работы аппарата внешнего дыхания при неизменной минутной легочной вентиляции. И в последнем, по данным электромиографии метод скандинавской ходьбы может быть рекомендован для улучшения функций респираторной системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нормальная физиология: Учебник для самостоятельной работы студентов / под ред. В. Н. Яковлева, Е. В. Дорохова. – Воронеж: ИПФ «XXI век», 2017. – 670с.
2. Физиология человека с основами патофизиологии: в 2 т. Т. 1 / под ред. Р. Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекмана; пер. с нем. Под ред. М. А. Каменской и др. – М.: Лаборатория знаний, 2019. – 537 с.: ил.
3. Команцев В. Н. Методические основы клинической электромиографии: руководство для врачей/В. Н. Команцев. – Санкт-Петербург, 2006. –134с.