

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

О.В. ИЛЮШИН, Р.Р. ШАЙХИЕВ, А.М. ВАЛЕЕВ, В.Э. ЛИХАЧЕВ, Р.И. ХУСНЕТДИНОВА

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань*

Ключевые слова и фразы: физическая культура; здоровье; физическая активность; дистанционное обучение; студенты.

Аннотация: Целью исследования явился анализ антропометрических показателей студентов до и после перехода на дистанционное обучение в совокупности с оценкой динамики восприятия студентами ощущения собственного физического состояния. Задача исследования – повышение уровня физической подготовленности студентов в условиях режима дистанционного обучения. В исследовании предполагалось, что студенты, дополнительно занимающиеся физической культурой, повысят данные показатели. Методы исследования: тестирование, наблюдение, педагогический эксперимент, математическая обработка данных. В ходе исследования выявлено значительное снижение физической активности студентов, дистанционно занимающихся физической культурой, в связи с этим их состояние здоровья ухудшилось.

Вопрос состояния здоровья учащихся высшего учебного заведения всегда является важным. В большей мере это относится к программам обучения с высокой умственной нагрузкой, одновременно требующим выделения большого количества времени на учебный процесс. Все вышеперечисленное провоцирует эмоциональный и физический стресс, который, несомненно, сказывается на состоянии здоровья учащихся. Эффективной превентивной мерой является физическая активность, которая проводится во время учебного процесса на предмете «Элективные курсы по физической культуре и спорту». Однако успешность этой меры может быть значительно снижена при возникновении чрезвычайных ситуаций. Одна из таких ситуаций произошла при пандемии вируса *SARS-CoV-2*, что вынудило высшие учебные заведения перевести этот предмет на дистанционное обучение.

Образ жизни студентов-медиков может негативно сказываться на здоровье. Для успешной учебы им необходимо получать и логически об-

рабатывать большие потоки информации, что является высокой нагрузкой на центральную нервную систему. Обучение также предполагает преимущественно сидячий образ жизни. Вышесказанное соотносится с повышением вероятности заболеваний, характерных для медиков. Высшие учебные заведения предпринимают ряд мер для улучшения состояния здоровья учащихся. Одной из таких мер, которую можно назвать значимой, является обязательный для посещения предмет «Элективные курсы по физической культуре и спорту», который обеспечивает поддержку физического состояния студентов и имеет корреляции с положительным влиянием на психическое здоровье.

В связи с развитием третьей волны вируса *SARS-CoV-2* в Казанском федеральном университете (КФУ) был издан приказ о переводе предмета в дистанционный формат. При таком формате учащиеся должны выполнять задания соответственно учебному плану для дистанционного обучения с применением электронной

площадки *Microsoft Teams*. Связь с преподавателем и проверка выполнения заданий осуществляется через отправку фото- и видеотчетов. Несмотря на наличие фактического контроля со стороны преподавателя, все же при таком формате обучения на первый план выходит самоконтроль в выполнении упражнений поставленной программы, эффективность которого и подлежит проверке в данном исследовании.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в течение 11 недель. Промежуток времени был выбран таким образом, чтобы удовлетворять двум условиям:

1) в течение него произведен переход на дистанционное обучение;

2) окончание промежутка должно быть до наступления подготовки студентов к зачетной сессии, так как в этот период на них в основном оказывается сильное эмоциональное давление.

Исследуемыми являлись студенты 2-го курса медицинских направлений, средний возраст – 19 лет, они проживали в общежитии и имели в среднем одинаковую физическую загруженность в течение всего времени исследования. В контрольной группе (КГ) были студенты ($n_1 = 31$), помимо официальных занятий регулярно занимающиеся физическими упражнениями во внеучебное время (18 девушек и 13 юношей). В экспериментальной группе (ЭГ) были студенты ($n_2 = 30$), которые не имели дополнительной физической нагрузки помимо официальных занятий (16 девушек и 14 юношей). Все они относились к общей медицинской группе по физической культуре и регулярно ее посещали. В процессе исследования проводилось взвешивание, а также опрос о состоянии здоровья. Взвешивание проводилось исследуемыми самостоятельно, с соблюдением обязательных рекомендаций: утром натощак после посещения туалета.

Опрос включал следующие пункты:

- 1) Ваше общее состояние ухудшилось?
- 2) Вы стали уставать быстрее?
- 3) Вы стали физически слабее?
- 4) Ваше качество сна ухудшилось?

Шкала оценки:

- 1) Полностью не согласен.
- 2) Отчасти не согласен.
- 3) Воздерживаюсь.
- 4) Отчасти согласен.
- 5) Полностью согласен.

Исследуемым давалась инструкция проходить еженедельно анонимное тестирование (пол, рост и вес) и опрос. Первично вес исследуемых был пересчитан в индекс массы тела (ИМТ) согласно следующей формуле: $\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела (кг)}}{(\text{рост})^2 (\text{м})}$.

Далее проводилась статистическая обработка в среде *Matlab (MathWorks, USA)*. В силу небольшой выборки и ненормального распределения данных использовались непараметрические методы статистического анализа. Для проверки достоверности отличия контрольной и экспериментальной групп использовался встроенный в пакет *Matlab* тест ($p < 0,05$).

Результаты исследования

Масса тела суммарно выражает уровень развития опорно-двигательного аппарата, подкожно-жирового слоя и внутренних органов. Но более объективные данные для сравнения дает ИМТ, который учитывает разный рост исследуемых. В связи с малой двигательной нагрузкой его повышение может говорить о преимущественном увеличении массы тела за счет накопления подкожной жировой клетчатки. Такая ситуация наблюдается, предположительно, в экспериментальной группе. За 11 недель исследования ИМТ исследуемых экспериментальной группы, по сравнению с контрольной, увеличился: у юношей – на $1,11 \pm 0,23$ % (рис. 1а), а у девушек – на $1,15 \pm 0,26$ % (рис. 1б). Достоверное отличие этого показателя наступило на пятой неделе ($p < 0,05$). Дифференциальный анализ показывает, что наиболее отрицательную динамику имеет качество сна, а на втором месте – уменьшение физической силы. Переход на дистанционное обучение произошел на третьей неделе исследований. С пятой недели отличия всех показателей экспериментальной группы от соответствующих в контрольной группе стали достоверными ($p < 0,05$). Исходя из контрольного промежутка времени, можно сделать вывод, что такие изменения показателей тестирования и взвешивания вызваны переводом предмета «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в формат дистанционного обучения, так как другие изменения в учебном процессе, возникшие из-за пандемии (перевод на дистанционное обучение лекций), мало сказываются на физической нагрузке студентов.

На рис. 1а (юноши) и 1б (девушки) изображены столбчатые диаграммы изменений сред-

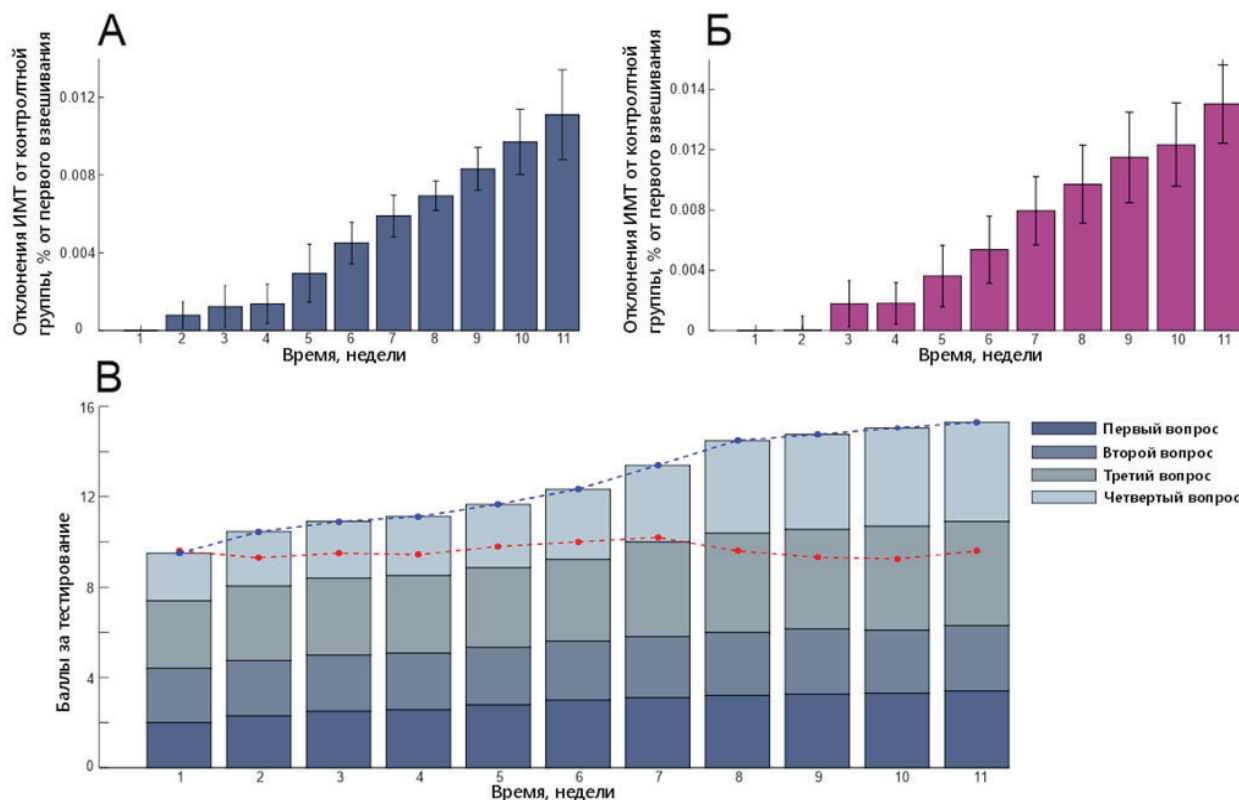


Рис. 1. а) Диаграмма изменений средних значений ИМТ юношей ЭГ относительно КГ; б) диаграмма изменений средних значений ИМТ девушек ЭГ относительно КГ; в) дифференциальная диаграмма баллов за тестирование

них значений ИМТ исследуемых экспериментальной группы, нормализованных на первое взвешивание, относительно контрольной группы со средним отклонением соответствующих распределений. На рис. 1в представлена дифференциальная столбчатая диаграмма баллов за тестирование. Красная линия показывает изменение средних баллов за тестирование у контрольной группы, синяя – у экспериментальной.

ИМТ студентов экспериментальной группы относительно контрольной группы достоверно увеличился ($p < 0,05$) и имел стойкую положительную динамику на протяжении всего исследования. Более значительный вывод можно сделать по менее объективным данным опросного листа, согласно которому, не учитывая случайные факторы, студенты стали воспринимать свое состояние как худшее в связи с уменьшением физической нагрузки.

Литература

1. Габдуллин, А.А. Значение двигательной активности для сохранения здоровья / А.А. Габдуллин, О.В. Илюшин // Вопросы педагогики. – 2021. – № 12–1. – С. 84–87.
2. Илюшин, О.В. Влияние физической культуры на эмоциональное состояние студентов / О.В. Илюшин, С.В. Абзалова, Р.Р. Шайхиев, А.С. Никитин // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2021. – № 12(147). – С. 191–194.
3. Коньшина, К.А. Оценка физической активности студентов / К.А. Коньшина, Р.Н. Бикмаев, Д.А. Толмачев // Синергия наук. – 2018. – № 29. – С. 767–772.
4. Илюшин, О.В. Формы и средства восстановления организма при избыточной массе тела / О.В. Илюшин, А.М. Валеев, М.Б. Попова, А.А. Шайхисламов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2022. – № 2(149). – С. 107–109.

5. Мифтахов, Р.А. Основы оздоровительной физической культуры студентов / Р.А. Мифтахов, О.В. Илюшин, И.И. Басиров // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2019. – № 2(113). – С. 133–136.

References

1. Gabdullin, A.A. Znachenie dvigatelnoj aktivnosti dlya sokhraneniya zdorovya / A.A. Gabdullin, O.V. Ilyushin // Voprosy pedagogiki. – 2021. – № 12–1. – S. 84–87.

2. Ilyushin, O.V. Vliyanie fizicheskoy kultury na emotsionalnoe sostoyanie studentov / O.V. Ilyushin, S.V. Abzalova, R.R. SHajkhiev, A.S. Nikitin // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2021. – № 12(147). – S. 191–194.

3. Konshina, K.A. Otsenka fizicheskoy aktivnosti studentov / K.A. Konshina, R.N. Bikmaev, D.A. Tolmachev // Sinergiya nauk. – 2018. – № 29. – S. 767–772.

4. Ilyushin, O.V. Formy i sredstva vosstanovleniya organizma pri izbytochnoj masse tela / O.V. Ilyushin, A.M. Valeev, M.B. Popova, A.A. SHajkhislamov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2022. – № 2(149). – S. 107–109.

5. Miftakhov, R.A. Osnovy ozdorovitelnoj fizicheskoy kultury studentov / R.A. Miftakhov, O.V. Ilyushin, I.I. Basirov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2019. – № 2(113). – S. 133–136.

© О.В. Илюшин, Р.Р. Шайхиев, А.М. Валеев, В.Э. Лихачев, Р.И. Хуснетдинова, 2023