

были вынуждены перейти на удаленный формат обучения, с которым они должны были оставаться дома длительное время. В условиях пандемии преобладал малоподвижный образ жизни, что введет за собой ослабление иммунитета. Но не все это понимают, что в коронавирное время иммунитет – одно из важнейших факторов с борьбой против COVID-19.

Многие студенты до коронавирусной инфекции проводили много времени на свежем воздухе, занимались спортом на улице, на занятиях физической культуры, посещали секции, но коронавирус внес свои существенные изменения. Главная проблема состоит в том, что во время COVID-19 у половины студентов снизилась физическая активность, а ведь именно она укрепляет иммунитет. Но всегда можно найти выход, для этого нужно замотивировать студентов на спортивные занятия. Для развития мотивации могут помочь различные мероприятия на тему «Какую пользу приносит спорт?», «Как ухудшается здоровье без занятий физической культурой» и тому подобное. Студенты должны понять, что кроме крепкого здоровья, физическая активность приносит любовь к себе, уверенность, красивое тело и многие другие плюсы. В каждом из студентов, независимо от личных и физических качества, борются две противоположные стороны – лень и активность, и для того, чтобы положительная сторона победила, необходима мотивация – стартовая, дополнительная и эффективная. Каждый человек хочет стать лучше, в частности многие хотят начать заниматься спортом, но им просто не хватает мотивации. Так как у каждого человека свой характер, то и мотивация у каждого своя. Всем пойдут на пользу мотивирующие и вдохновляющие блоги, книги и фильмы.

Физическая активность – это неотъемлемая часть нашей жизни, и студенты не должны откладывать ее на второй план. Несмотря на эпидемиологическую ситуацию в мире человек должен находить выходы. Можно заниматься фитнесом дома по видеоурокам в интернете, без спортивных атрибутов, делать пробежку на улице, каждое утро делать зарядку, в течение дня выполнять небольшие физические упражнения – и все это пойдет на пользу здоровью. Главное – это замотивировать себя, найти плюсы в физической активности и с течением времени каждый студент увидит в себе изменения, как внешние, так и внутренние.

*Библиографический список:*

1. Гезер. История повальных болезней. В 2-х частях / Сочинение профессора Гезера. Перевод с немецкого. Санкт-Петербург: Типография Министерства Внутренних Дел, 1867. VI,IV,423 с. + IV,224,48,21 с.
2. Давлетшин, Ф. А., Соловова С. О., Петручук О. Е. Пандемии холеры в мире и её профилактика в Российской Федерации. Текст: электронный.
3. Черясова, О.Ю., Оницук М.А. Физическая культура и спорт в жизни современного общества. <https://moluch.ru/archive/234/54224/> Текст: электронный.

УДК 796

Леликов Д.В., Машченко Д.С. Котельников С.А.  
Lelikov D.V., Mashchenko D.S., Kotelnikov S.A.  
НЧОУ ВО Технический университет УГМК,  
г. Верхняя Пышма, Россия  
Non-state Higher Educational Establishment  
«УММС Technical University», Verkhnyaya Pyshma  
dmitriy\_lelikov@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ВОДНЫХ ПРОЦЕДУР НА РАБОТУ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА

## THE INFLUENCE OF WATER PROCEDURES ON THE WORK OF PHYSIOLOGICAL SYSTEMS OF THE BODY

*Аннотация.* С развитием цифровых технологий, которые прочно вошли в нашу жизнь и стали её неотъемлемой частью, увеличение комфортных условий, а также карантинных мер из-за эпидемии вирусов и инфекций, обострилась проблема малоподвижного образа жизни. Более всего затронуты такие слои населения, как студенты и офисные, удаленные сотрудники.

*Abstract.* With the development of digital technologies that have firmly entered our lives and become an integral part of it, the increase in comfortable conditions, as well as quarantine measures due to the epidemic of viruses and infections, the problem of a sedentary lifestyle has become more acute. Most of all, such segments of the population as students and office, remote employees are affected.

*Ключевые слова:* Малоподвижный образ жизни, компенсация негативных последствий.

*Keywords:* Sedentary lifestyle, compensation for negative consequences.

Малоподвижный образ жизни или гиподинамия имеет большой набор негативные последствий, перечислим основные из них:

1. Ухудшение функций сердечно-сосудистой системы. В результате чего возрастает риск возникновения инфаркта и инсульта;
2. Спад когнитивных способностей из-за нарушения нормального кровообращения головного мозга;
3. Сбои в работе иммунной системы. Одним из факторов является отсутствие взаимодействия человека с внешней средой, постоянно находясь в комфортных условиях;
4. Проблемы в работе и состоянии опорно-двигательного аппарата. Прежде всего урон наносится суставам и позвоночнику, происходит атрофия мышц;
5. Нарушение обмена веществ. В результате увеличивается количество подкожного жира, возрастает риск сахарного диабета;
6. Нарушение психо-эмоционального состояния.

Для компенсации вышеописанных последствий предлагается использование контрастных водных процедур, солнечной ванны. Данный способ не требует наличие специального оборудования, больших временных затрат, что экономит время. Далее будет описано влияние низких и высоких температур на организм человека.

Для низких температур характерны нижеследующие эффекты.

Изменение пропорции белого и бурого жира с увеличением последнего. Происходит это за счет белка внутренней мембраны митохондрии термогенина (uncoupling protein 1 - UCP1). Есть и обратный механизм увеличения количества белого жира по отношению к бурому при отсутствии низкотемпературных воздействий [2].

Выработка протеина холодового шока, благодаря которому регенерируются нейронные связи в головном мозге, увеличение защиты головного мозга. Данный механизм осуществляется под воздействием белков UCP1 и FGF. Представляет наибольшую ценность для обучения и поддержания ментального здоровья [4].

Улучшение настроения, смена в сторону позитивного является результатом выработки норадреналина, который синтезируется из дофамина. В результате выброса норадреналина сужаются поверхности сосудов и тем самым тренируется сердечно-сосудистая система.

Снижение активности энзима (коллагеназы) способствует сохранению коллагена, что позитивно сказывается на состоянии суставов, хрящей, сухожилий и кожи [5].

Улучшение защиты организма за счет увеличения количества иммунных клеток, т.е. Т-лимфоцитов и Т-клетки [3].

Далее будут описаны эффекты от воздействия высоких температур.

Белки теплового шока, вырабатываемые под воздействием высоких температур, ультрафиолетовых лучей и любого стресса выполняют множество важных функций [1].

1. Препятствие образованию амилоидных бляшек в тканях головного мозга, которые приводят к таким заболеваниям, как болезнь Альцгеймера;
2. Улучшение долговременной памяти за счет нейротрофического фактора мозга (BDNF), который способствует регенерации и росту поврежденных нервных волокон;
3. Увеличение выработки инсулиноподобного фактора роста 1, участвующего в росте и развитии клеток и тканей организма;
4. Биогенез митохондрий посредством белка PGC-1 $\alpha$ , оказывающий воздействие на другой белок FNDC5, благодаря чему белый жир преобразуется в бурый.

Рекомендации проведения процедур:

1. Начинать контрастный душ следует на спокойное тело;
2. Принимать душ минимум через пол часа после пробуждения и минимум за два часа до сна;
3. Горячей водой следует обливаться около 40 секунд;
4. Холодной водой следует обливаться около 2 секунд;
5. Процедуры необходимо повторить около 5 раз;
6. Не стоит подставлять голову под поток воды, так как это может привести к потере сознания и увеличению давления;
7. После проведения процедур некоторое время не следует выходить на улицу, чтобы организм отошёл от стресса и вернулся в нормальное состояние.

Ограничения по применению контрастных водных процедур:

1. Не использовать процедуры при проблемах со здоровьем (сердечно-сосудистые заболевания, болезнях кровеносной системы, воспалительных заболеваниях, инфекционные заболевания);
2. Мужчинам рекомендуется воздержаться от посещения саун и бань за два месяца перед зачатием ребенка, так как замедляется подвижность сперматозоидов.

Благодаря вышеописанным методам мы можем компенсировать негативные последствия малоподвижного образа жизни. При этом затрачивается минимальное количество времени и процедуры можно выполнять без дополнительного оборудования в домашних условиях.

*Библиографический список:*

1. *Гарбуз, Д. Г.* Основной стрессовый белок человека (HSP70) как фактор белкового гомеостаза и цитокин-подобный регулятор / Д. Г. Гарбуз, О. Г. Зацепина, М. Б. Евгеньев. – DOI [10.1134/S0026898419020058](https://doi.org/10.1134/S0026898419020058) // Молекулярная биология. 2019. №2. ст. 200-217.
2. *Гуреев, А. П.* Модуляция метаболизма активных форм кислорода и биогенеза митохондрий мозга при старении мышей : диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Гуреев Артём Петрович Воронежский государственный универси-

тет. Воронеж, 2019. URL: <http://www.science.vsu.ru/> (дата обращения 10.04.2022). Текст: электронный.

3. *Федякин, А. А.* Оздоровительный эффект обливания холодной водой / А. А. Федякин, В. Н. Селуянов, А. А. Шагуч. URL: <http://lib.sportedu.ru/GetText.idc?TxtID=773> (дата обращения 10.04.2022). Текст: электронный.

4. *Шевелев, О. А.* Механизмы низкотемпературных реабилитационных технологий. Экстремальная аэрокриотерапия / О. А. Шевелев, М. В. Петрова, А. В. Смоленский, М. А. Жданова. DOI <https://doi.org/10.36425/rehab80232> // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2022. №3. С. 293.

5. *Шлейкин, А. Г.* Прикладная энзимология : учебное пособие / А. Г. Шлейкин, Н. Н. Скворцова, А. Н. Бландов. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019. 160 с. Текст: непосредственный.

УДК 796/799

Литвинова У.Д., Бараковских К.Н.  
Litvinova U.D., Barakovskikh K. N.

*Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург*

*Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg*

[Litvinovau46@gmail.com](mailto:Litvinovau46@gmail.com)

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН  
PECULIARITIES OF USE OF THE EQUIPMENT IN PHYSICAL AND IMPROVEMENT ACTIVITIES IN PREGNANT WOMEN

*Аннотация.* В современном мире крайне мало освещена тема беременности, так как в основном физкультурно-оздоровительная сфера направлена на категорию людей, которые находятся в «обычном» положении. Повышение демографического показателя растет, но занятия физической активностью остается, по-прежнему, непростой задачей для будущих мам: какие упражнения использовать, каким оборудованием пользоваться и какие направления допустимы.

*Abstract.* In the modern world, the topic of pregnancy is extremely little covered, since the physical culture and health sector is mainly aimed at the category of people who are in a “normal” position. The demographic is on the rise, but physical activity remains a challenge for expectant mothers: what exercises to use, what equipment to use, and what referrals are acceptable.

*Ключевые слова:* беременность, женщины, оборудование, виды физической активности.

*Keywords:* pregnancy, women, equipment, types of physical activity.

Любые занятия физической активностью положительно влияют на жизнь каждого человека: ребенка, мужчины и женщины. Все они направлены на оздоровление, укрепление здоровья, поддержания хорошей физической формы и на формирование привычки к здоровому образу жизни, но есть категория, которая заслуживает отдельного внимания в мире оздоровительной физической культуры- это категория беременных женщин.

В наше время, не смотря на все возможности фитнес-индустрии, все еще остается множество вопросов о том, как тренироваться в период беременности [1].