

УДК: 372.879.6

Илькевич Татьяна Геннадьевна

доцент кафедры физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

Ilkevich Tatyana G.

e-mail: ilktg@mail.ru

Илькевич Константин Борисович

доцент кафедры физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

Ilkevich Konstantin B.

e-mail: ilk_kb@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Гжельский государственный университет»
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education
“Gzhel State University”

Московская обл., Раменский городской округ,
пос. Электроизолятор, д. 67, Россия, 140155
Тел.: 8(499)553-84-04

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПОДИНАМИИ У СТУДЕНТОК НА ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

SUBSTANTIATION OF THE METHOD OF PREVENTING HYPODYNAMIA IN FEMALE STUDENTS AT DISTANCE LEARNING BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE

Аннотация. В статье дается обоснование влияния гиподинамии на организм человека. Представлен анализ влияния дистанционного формата обучения на развитие гиподинамии у обучающихся. Изложены результаты исследования функциональных изменений организма у студенток вуза и колледжа. Обоснована необходимость профилактики гиподинамии средствами физической культуры.

Ключевые слова: гиподинамия; физическая культура; дистанционное обучение; антропометрические исследования.

Annotation. The article provides a justification for the effect of physical inactivity on the human body. The analysis of the influence of the distance learning format on the development of physical inactivity in students is presented. The results of the study of functional changes in the body of female university and college students are presented. The necessity of preventing physical inactivity by means of physical culture is justified.

Key words: physical inactivity; physical education; distance learning; anthropometric research.

В результате сложившейся эпидемической обстановки студенты вузов и колледжей были переведены на дистанционный формат обучения. Дистанционное обучение – это взаимодействие преподавателей и студентов между собой на расстоянии с помощью средств интернет-связи. Студентам пришлось увеличить время работы за компьютером во время интерактивных форм проведения занятий на различных платформах и выполнения ВСР, что привело к изменениям привычного образа жизни, в первую очередь в снижении физической активности, повышение нагрузки на зрительный аппарат, возникновению психоэмоциональных перегрузок.

В связи с переходом на дистанционную форму обучения резко сократилась двигательная активность студенток. Гиподинамия оказывает влияние на многие системы организма и вызывает: изменения в ультрамикроструктурных элементах сердца (митохондриях), где происходят окислительные процессы и тканевое дыхание клеток миокарда, вследствие чего функция сердца становится менее «экономичной», что проявляется в учащении сердечных сокращений, лабильности пульса, уменьшении систолического объема и силы сокращений миокарда и общее снижение массы сердца; дистрофию мышц, в том числе мышечного слоя сосудов, что приводит к снижению тонуса сосудов, нарушению обмена холестерина, что вызывает снижение процессов гемодинамики и атеросклеротические изменения; нарушения функционирования лимфатических сосудов, приводит к уменьшению оттока межклеточной жидкости, снижению основного обмена организма и развитию застойных явлений; снижение основного обмена на 5–22 %, сопровождается падением интенсивности газообмена и уменьшением легочной вентиляции; изменения в структуре и функционировании желез внутренней секреции, в частности в надпочечниках (уменьшение массы надпочечников), приводит изначально к активации симпатико-адреналовой системы с последующим снижением уровня гормонов и истощением надпочечников, вследствие чего происходит снижение всех видов обмена; снижение активности коры больших полушарий и подкорковых структур

(гипофиза, гипоталамуса, жизненно важных центров продолговатого мозга) и как следствие значительное уменьшение афферентной и эфферентной импульсации клеток и органов, снижение содержания эндогенных опиоидных пептидов (эндорфинов и энкефалинов) в ЦНС, регулирующих устойчивость организма к стрессовым воздействиям, работоспособность и настроение человека; изменения в вегетативной нервной системе, раскоординацию работы симпатической и парасимпатической регуляции функции всего организма, а нарушения в вегетативной и в центральной нервных системах сопровождается развитием эмоциональных и психических расстройств; торможение процессов, обуславливающих физиологическое обновление и рост печени, что приводит к уменьшению ее размеров и снижению активности гепатоцитов, к срыву адаптационных механизмов организма; нарушения механизмов неспецифической защиты организма, проявляющиеся в активизации условно-патогенной и сапрофитной аутофлоры, присутствующей в организме, и повышенной активности инфекционных возбудителей, занесенных извне.

Для выявления влияния гиподинамии на состояние здоровья студенток нами была проведена оценка физического развития и функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и нервной систем студенток вовремя дистанционного обучения до и после применения комплекса домашних тренировок.

Для оценки физического развития были проведены антропометрические исследования (рост, вес и окружность грудной клетки).

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы были проведены исследования ЧСС, АД, вычислялось пульсовое артериальное давление (ПАД), проведен расчет ударного (УОК) и минутного (МОК) объема кровообращения, которые рассчитывались по формуле: $УОК = ПАД \times 100 / АД_{ср.}$, $МОК = УОК \times ЧСС$).

Для оценки функционирования дыхательной системы были проведены измерения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) с помощью спирометрии, Проба Штанге и проба Генча.

Состояние мышечной системы проводилось по оценке мышечной силы путем определения кистевой и становой динамометрии.

Для оценки состояния нервной системы были использованы проба Ромберга и проба Яроцкого, снижение показателей которых наблюдается при утомлении, перенапряжениях, перетренированности, в период заболеваний, а также при длительных перерывах в занятиях физкультурой.

Для коррекции гиподинамии необходимо применение немедикаментозных методов: применение физических упражнений (с постепенным увеличением длительности и интенсивности физических нагрузок) и нормализация питания. Для решения проблемы недостаточной активности студенток нами была разработана система домашних тренировок, включающая простые упражнения для поддержания физической формы, которые были направлены на восполнение двигательной активности согласно возрастным нормам, снятие общего и локального утомления с наиболее загруженных систем организма, нормализацию психоэмоционального состояния [2].

После окончания периода дистанционного обучения нами была проведена повторная оценка физического развития и функционального состояния систем организма студенток и сравнение с первоначальными результатами.

Результаты, полученного исследования свидетельствуют о том, что большинство показателей физического развития и функционального состояния организма студенток во время начала эксперимента находились на границе нормы. В ходе проведения эксперимента произошли внутригрупповые и межгрупповые достоверные изменения показателей в лучшую сторону в ЭГ.

Масса тела увеличилась в обеих группах, в КГ увеличение массы тела было более значительным на 8 %, в ЭГ на 3,4 %, в КГ увеличение могло произойти за счет увеличения жира, а в ЭГ за счет увеличения мышечной ткани, о чем свидетельствует улучшение других показателей.

Окружность грудной клетки увеличилась более значительно в ЭГ на 5,6 %, в КГ на 0,2 %, что свидетельствует о положительном влиянии дыхательных упражнений на объем грудной клетки и увеличении дыхательного объема легких.

Показатели кистевой динамометрии правой руки в ЭГ увеличились на 19,7 %, левой на 21,9 %, становой динамометрии на 34,9 %, в КГ результаты не изменились. Также были выявлены достоверные межгрупповые различия результатов в конце эксперимента в пользу ЭГ, что свидетельствует о повышении мышечного тонуса студенток ЭГ.

В ЭГ произошло снижение ЧСС на 12,2 % и достигло показателя нормы, на достоверном уровне, что свидетельствует о улучшении вариабельности сердечного ритма и произошло повышение показателя УОК в ЭГ на 18,7 % и достигло нормы, что говорит о более эффективной работе сердца и улучшении кровоснабжения организма. Также в ЭГ было замечено улучшение показателей систолического и диастолического давления и МОК, но они носили недостоверный характер. В КГ изменения не наблюдались.

В ЭГ увеличение ЖЕЛ произошло на 35,7 %, что говорит о положительном влиянии тренировок на дыхательную систему, нормализации тонуса мышц, участвующих в процессах вдоха и выдоха, профилактике венозного застоя в малом круге кровообращения и профилактике заболеваний дыхательной системы.

Достоверные положительные межгрупповые изменения были выявлены в результатах пробы Ромберга на 36 % и пробы Яроцкого на 96,1 % в ЭГ, что свидетельствует о повышении устойчивости организма к переутомлению, перенапряжению и снижении явлений вегето-сосудистой дистонии.

На основании проведенного исследования можно сказать, что гиподинамия присутствует в образе жизни студенток и оказывает влияние на состояние их здоровья. Для профилактики осложнений гиподинамии необходимо компенсировать ее с помощью физических упражнений и дыхательных практик и включать комплексы домашних тренировок в режим дня студенток.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Илькевич К. Б., Болдов А. С., Иванов Д. А. Особенности организационно-педагогических условий физкультурно-оздоровительной деятельности студенток // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 2(180). С. 128–132.

2. Илькевич Т. Г. Оздоровительные технологии в структуре физического воспитания студенток-художниц в условиях кампуса // Инновации и традиции в современном физкультурном образовании: сборник трудов межвузовской научно-практической конференции (22 марта 2017 г.). М.: МПГУ, 2017. С. 152–159.