

Студ. К.Л. Высоцкая
Науч. рук. ст. преп. Т.В. Козлова
(кафедра физического воспитания и спорта, БГТУ)

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Введение. Физическая активность оказывает множество полезных эффектов на здоровье студентов. Регулярная физическая активность стимулирует обмен веществ, помогает поддерживать нормальный уровень сахара в крови и улучшает работу сердца и кровеносных сосудов. Она снижает кровяное давление, укрепляет сердечную мышцу и улучшает кровообращение. Физические упражнения сжигают лишние калории и помогают контролировать вес. Это особенно важно для профилактики ожирения и связанных с ним заболеваний [1, 3].

Для мониторинга физического состояния можно использовать специализированные приложения и устройства. Сегодня выпущено множество гаджетов в открытом доступе для отслеживания состояния здоровья человека. Самые популярные из них – это «умные» весы, которые не только измеряют вес, но и анализируют другие параметры, такие как масса тела, процент жира в организме, мышечная масса и водный баланс. Не менее популярны и фитнес-трекеры, которые носят на запястье и измеряют шаги, частоту сердечных сокращений, сон, активность и даже уровень стресса [2].

Основная часть. Целью данного исследования являлось выявление взаимосвязи физической активности студентов и компонентов состава тела. В исследовании приняли участие 16 студентов (8 юношей и 8 девушек) специальной медицинской группы (СМГ) 1 курса факультета информационных технологий (ИТ) учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (БГТУ) с разным телосложением и образом жизни. Измерения компонентов состава тела студентов СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ проводились в ноябре 2023 года и в апреле 2024 года.

Для измерения параметров тела были использованы «умные» весы Futula Smart Scale 3, которые оснащены высокоточным анализатором, отображающим процент жира, мышечную массу, висцеральный жир, процент костной массы, белка в теле, уровень обмена веществ, индекс массы тела (ИМТ) и другие параметры. Помимо четырех часов в неделю занятий по дисциплине «Физическая культура» в СМГ по учебной программе БГТУ студенты самостоятельно выполняли дополнительную физическую нагрузку (дозированная ходьба,

фитнес, йога, бассейн, тренажерный зал) в разное время дня. Во время зимних каникул преподавателем были добавлены шесть комплексов статической восстановительной гимнастики (СВГ) И.Е. Рейфа в домашней обстановке. Методику комплексов студенты разучили с преподавателем кафедры физического воспитания и спорта БГТУ [4].

Результаты исследования. Полученные средние результаты исследования компонентов состава тела в ноябре 2023 года у студентов СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Средние результаты исследования компонентов состава тела в ноябре 2023 года у девушек СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ

№ п/п	ФИО	Вес, кг	Рост, см	ИМТ, кг/м ²	Мышцы, %	Жир, %	Костная масса, кг	Висцер. жир	Белок, %	Вода, %
1.	Волосевич М.А.	57,4	163	21,6	68,3	24,6	2,4	3	14,7	49,5
2.	Высоцкая К.Л.	51,2	164	19,0	74,8	19,1	2,0	1	17,2	55,4
3.	Демешевич М.С.	71,4	177	22,9	68,8	28,3	2,8	5	11,8	48,9
4.	Жуковская П.Э.	65,3	171	22,3	65,1	28,0	2,6	4	11,6	48,5
5.	Казакова В. В.	61,8	170	21,3	66,8	26,1	2,6	3	11,9	49,9
6.	Кузьмицкая Э.В.	49,0	164	18,2	76,9	18,0	2,0	1	16,8	54,8
7.	Сидарок М.Н.	43,3	151	18,9	72,7	21,2	1,8	1	15,5	51,6
8.	Угоренко В.Р.	76,3	178	24,0	63,4	28,7	3,0	5	11,5	47,5
X (ср. значение)		59,5	167	21,0	69,6	24,2	2,4	3	13,9	50,8
±σ (станд. отклон.)		11,4	9,0	2,1	4,8	4,3	0,4	2	2,45	2,9

Таблица 2 – Средние результаты исследования компонентов состава тела в ноябре 2023 года у юношей СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ

№ п/п	ФИО	Вес, кг	Рост, см	ИМТ, кг/м ²	Мышцы, %	Жир, %	Костная масса, кг	Висцер. жир	Белок, %	Вода, %
1.	Борисов Н.А.	79,4	186	23,7	75,3	17,8	3,2	8	16,4	53,6
2.	Галай А.С.	71,1	184	20,0	81,5	12,3	3,3	2	14,3	46,3
3.	Головейко П.В.	120	179	38,4	58,7	34,2	3,9	13	11,2	44,4
4.	Даркович Д.С.	64,8	184	18,1	87,3	7,2	2,9	1	19,6	64,1
5.	Луцевич П.А.	78,2	184	24,5	73,8	19,5	2,9	4	19,7	58,4
6.	Редько П.В.	81,1	188	23,1	76,3	16,8	3,3	8	16,7	54,2
7.	Смоглюк М.Ю.	74,5	186	21,2	81,0	12,9	3,2	2	17,2	52,2
8.	Сокол С. В.	78,9	193	21,2	79,1	14,8	3,3	8	17,0	55,7
X (ср. значение)		80,9	186	23,8	76,6	16,9	3,3	5,8	16,5	53,6
±σ (станд. отклон.)		16,5	4,0	6,26	8,4	7,9	0,3	4,2	2,8	6,3

Результаты исследования, проведенного в ноябре 2023 года, показали, что общие характеристики по всем показателям компонентов состава тела находились на ниже среднем и среднем уровнях. Показатели веса у девушек находились в пределах нормы, почти соответствуя стандартному весу. У юношей отклонение было гораздо больше – 7 кг, что связано с серьезной проблемой избыточного веса среди студентов. Девушки испытывали дефицит белка, который в норме должен составлять более 16 %, что негативно сказывалось на росте мышц и выносливости. Чтобы повысить уровень белка в организме, рекомендуется регулярно употреблять белковую пищу и обратить внимание на употребление минеральных добавок, особенно железа, магния и кальция. Полученные средние результаты исследования компонентов состава тела в апреле 2024 года у студентов СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Средние результаты исследования компонентов состава тела в апреле 2024 года у девушек СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ

№ п/п	ФИО	Вес, кг	Рост, см	ИМТ, кг/м ²	Мышцы, %	Жир, %	Костная масса, кг	Висцер. жир	Белок, %	Вода, %
1.	Волосевич М.А.	58,4	165	21,5	69,0	24,0	2,4	3	15,7	51,1
2.	Высоцкая К.Л.	54,2	165	20,0	74,4	16,2	2,0	1	17,8	55,1
3.	Демешевич М.С.	68,9	177	21,9	72,7	26,4	2,8	5	13,8	51,9
4.	Жуковская П.Э.	64,0	171	22,0	66,7	25,5	2,6	4	11,8	48,5
5.	Казакова В. В.	62,1	169	21,7	67,5	25,3	2,6	3	12,9	49,6
6.	Кузьмицкая Э.В.	52,0	166	18,9	76,4	18,9	2,0	1	16,8	54,8
7.	Сидарок М.Н	44,0	152	19,0	75,9	16,4	1,8	1	15,9	53,0
8.	Угоренко В. Р.	72,3	181	22,0	69,7	26,1	3,0	4	13,5	50,5
X (ср. значение)		59,5	168	20,9	71,5	22,3	2,4	3	14,7	51,8
±σ (станд. отклон.)		9,3	9,0	1,4	3,8	4,4	0,4	2	2,1	2,4

Таблица 4 – Средние результаты исследования компонентов состава тела в апреле 2024 года у юношей СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ

№ п/п	ФИО	Вес, кг	Рост, см	ИМТ, кг/м ²	Мышцы, %	Жир, %	Костная масса, кг	Висцер. жир	Белок, %	Вода, %
1.	Борисов Н.А.	79,4	186	23,0	77,2	15,7	3,2	7	18,4	53,6
2.	Галай А.С.	71,1	184	21,0	81,7	12,1	3,3	2	14,9	49,3
3.	Головейко П.В.	118	179	36,8	61,8	33,1	3,9	13	13,2	44,4
4.	Даркович Д.С.	64,8	184	19,1	85,0	8,3	2,9	1	19,6	64,9
5.	Луцевич П.А.	78,2	184	23,0	79,3	16,4	2,9	3	20,1	61,0
6.	Редько П.В.	81,1	188	23,0	78,4	14,7	3,3	8	16,7	54,2
7.	Смоглюк М.Ю.	74,5	186	21,5	81,2	12,2	3,2	2	18,2	52,2
8.	Сокол С. В.	78,9	193	21,1	79,7	14,3	3,3	8	17,0	55,2
X (ср. значение)		80,9	186	23,6	78,1	15,8	3,3	5,5	17,3	54,4
±σ (станд. отклон.)		16,5	4,0	5,7	6,8	7,4	0,3	4,2	2,3	6,4

Шесть месяцев самостоятельных дополнительных физических нагрузок (ходьба, фитнес, йога, бассейн, тренажерный зал) и шесть комплексов СВГ И. Е. Рейфа значительно улучшили состав тела студентов 1 курса СМГ факультета ИТ БГТУ.

Данные за апрель 2024 года показали, что общие показатели всех компонентов состава тела улучшились, но для достижения значительных результатов необходим более длительный период времени. Среднее количество белка в организме увеличилось на 1%, а сами студенты отметили, что чувствуют себя более комфортно. У студентов увеличился процент мышечной массы и уменьшился процент жира (на 2% у девушек).

Помимо физической активности, важным шагом в снижении лишнего веса студентов является коррекция их пищевых привычек. Не стоит забывать о том, что человеческий организм нуждается в питании витаминами, незаменимыми аминокислотами, жирными кислотами и микроэлементами, так как их недостаток может привести к другим проблемам, вызванным неправильным питанием.

Заключение. В рамках проведенного исследования была выполнена целенаправленная работа по изменению физического состояния студентов с помощью регулярной физической нагрузки. Для контроля изменений использовались «умные» весы, позволяющие получать подробную информацию о составе тела.

В результате проведенных мероприятий состояние здоровья студентов СМГ 1 курса факультета ИТ БГТУ улучшилось, а их физические показатели на 1–2 % приблизились к норме. Это говорит о том, что регулярные физические нагрузки положительно влияют на физическое состояние. Однако следует отметить, что для достижения лучших результатов необходимы длительные занятия. Кроме того, важным условием успешного физического развития является соблюдение здорового образа жизни, включая питание и сон.

ЛИТЕРАТУРА

1. Компонентный состав тела как показатель физического здоровья молодежи (на примере студенток медицинского вуза) / Л. В. Синдеева [и др.] // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2012. – №1. – С. 398–401.
2. Мурашова, С. В. Маркетинговое исследование инновационного продукта «умные» весы / С. В. Мурашова, А. В. Ефимцева // ЭПИ. – 2020. – №3. – С. 69–74.
3. Особенности компонентного состава тела, физического и психического здоровья женщин с избыточным весом / В. А. Дадаева [и др.] // Профилактическая медицина. – 2022. – Т. 25, № 9. – С. 60–69.
4. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебная программа учреждения высшего образования для студентов специального

учебного отделения факультета информационных технологий для спец.: 1-40 05 01 "Информационные системы и технологии", 1-98 01 03 "Программное обеспечение информационной безопасности мобильных систем", 1-40 01 01 "Программное обеспечение информационных технологий", 1-47 01 02 "Дизайн электронных и веб-изданий" / сост.: Т. В. Козлова. – Минск : БГТУ, 2023. – 150 с.

УДК 615.825.1

Студ. К.В. Корзун

Науч. рук. ст. преп. Т.В. Козлова

(кафедра физического воспитания и спорта, БГТУ)

ЗНАЧЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Введение. Активизация деятельности по укреплению здоровья студентов с отклонениями в состоянии здоровья, несомненно, способствует гуманизации общества и поэтому имеет большое социальное значение. Здоровье студентов – важный аспект высшего профессионального образования. К сожалению, состояние здоровья выпускников школ находится на низком уровне, и число таких людей постоянно растет. Поэтому перед учреждениями высшего образования (УВО) стоит задача улучшить здоровье своих студентов [1].

Двигательная активность является важным условием для формирования и развития адаптационных механизмов к физическим и умственным нагрузкам. Однако современная система образования не позволяет в полной мере компенсировать недостаток двигательной активности, накопленный за учебный день. В первую очередь это касается студентов с хроническими заболеваниями и низким уровнем физического развития [2].

Основная часть. Физическая активность полезна для всех. Некоторым студентам высокие физические нагрузки и традиционная физическая культура противопоказаны. Лечебная физическая культура (ЛФК) не только укрепляет организм, но и выполняет лечебную функцию. Именно помощь студенту лежит в основе занятий ЛФК. Одним из основных средств воздействия ЛФК на организм студента остаются физические упражнения. Лечебный эффект физических упражнений основан на систематическом и строго дозированном объеме тренировок, которые, помимо местного воздействия на отдельные органы и системы, влияют на весь организм в целом и при этом повышая общую устойчивость организма к неблагоприятным факторам