PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

DOI: https://doi.org/10.64076/ap260928.01

Svitlana Atamanyuk
National University "Zaporizhzhia Polytechnic", Zaporizhzhia, Ukraine
Valentyna Todorova
South Ukrainian National Pedagogical University named
after K. D. Ushynsky, Odesa, Ukraine
Alina Kubatko
National University "Zaporizhzhia Polytechnic", Zaporizhzhia, Ukraine
Olena Kirichenko
National University "Zaporizhzhia Polytechnic", Zaporizhzhia, Ukraine

MODERN TECHNOLOGIES FOR BODY WEIGHT CORRECTION OF STUDENTS IN THE PHYSICAL EDUCATION SYSTEM

Abstract. The article analyzes modern technologies for body weight management among university students within physical education systems. It examines digital monitoring tools, personalized training programs, nutritional interventions, and behavioral technologies that support healthy lifestyle formation. The effectiveness of integrated approaches combining physical activity, digital tracking, and educational strategies is highlighted. Key challenges in implementing weight-management technologies in student populations are identified, and directions for future research are outlined.

Keywords: body weight, students, physical education, digital technologies, weight management, health.

Світлана Атаманюк
Національний університет "Запорізька політехніка", Запоріжжя, Україна
Валентина Тодорова
Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського, Одеса, Україна
Аліна Кубатко
Національний університет "Запорізька політехніка", Запоріжжя, Україна
Олена Кириченко
Національний університет "Запорізька політехніка", Запоріжжя, Україна

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ МАСИ ТІЛА СТУДЕНТІВ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Анотація. У статті проаналізовано сучасні технології корекції маси тіла студентів у системі фізичного виховання закладів вищої освіти. Розглянуто цифрові засоби моніторингу, персоналізовані тренувальні програми, нутріціологічні інтервенції та поведінкові технології, що сприяють формуванню здорових звичок. Показано ефективність інтегрованих підходів, які поєднують фізичну активність, цифровий контроль та освітні стратегії. Визначено ключові виклики впровадження технологій у студентське середовище та окреслено перспективи подальших досліджень.

Ключові слова: маса тіла, студенти, фізичне виховання, цифрові технології, корекція ваги, здоров'я.

Вступ. Проблема надлишкової маси тіла серед студентської молоді є актуальною для більшості країн світу. Зниження рівня рухової активності, нерегулярне харчування, високий рівень стресу та навчальне навантаження сприяють формуванню ризиків для здоров'я. У зв'язку з цим у системі фізичного

виховання зростає потреба у впровадженні сучасних технологій, що забезпечують ефективну корекцію маси тіла та формування здорових звичок.

Метою статті є аналіз сучасних технологій корекції маси тіла студентів та визначення їх ефективності у структурі фізичного виховання закладів вищої освіти.

Матеріали та методи: У роботі використано методи аналізу та узагальнення наукових джерел, контент-аналіз сучасних технологій контролю маси тіла, а також порівняльний аналіз ефективності різних підходів до корекції ваги. Джерельну базу становлять публікації міжнародних організацій (WHO, ACSM), наукові статті з баз даних Scopus, Web of Science, PubMed.

Результати дослідження: До сучасних засобів контролю маси тіла належать: фітнес-браслети та смарт-годинники, що забезпечують моніторинг кроків, частоти серцевих скорочень, рівня активності та енерговитрат, мобільні додатки для контролю харчування, водного балансу, фізичної активності та сну, смарт-ваги з аналізом складу тіла (відсоток жирової та м'язової тканини, індекс маси тіла, базальний метаболізм). Ці технології підвищують мотивацію студентів, забезпечують постійний зворотний зв'язок та дозволяють здійснювати персоналізований контроль за змінами маси тіла.

Ефективними для корекції маси тіла є інтервальні тренування високої інтенсивності (HIIT), що сприяють швидкому зниженню жирової маси. Дуже популярний функціональний тренінг, який покращує рухові навички та підвищує загальний рівень фізичної підготовленості, комбіновані програми, що поєднують аеробні та силові навантаження.

Персоналізація тренувального процесу базується на оцінці складу тіла, рівня фізичної підготовленості, індивідуальних цілей та стану здоров'я студента. Такий підхід забезпечує оптимальне навантаження та підвищує ефективність занять.

До сучасних підходів корекції маси тіла можна включити цифрові харчові щоденники, що дозволяють контролювати калорійність раціону, також автоматизовані системи підбору раціону, які формують індивідуальні плани харчування і освітні модулі з харчової грамотності, спрямовані на формування здорових харчових звичок. Поєднання фізичної активності та контрольованого харчування забезпечує стійкі результати та сприяє довготривалому збереженню оптимальної маси тіла.

До ефективних інструментів поведінки належать таки технології як мотиваційне консультування, що допомагає студентам формувати внутрішню мотивацію, гейміфікація (челенджі, рейтинги, бали), яка підвищує залученість студентів на 20–40% і групові програми підтримки, що сприяють соціальній взаємодії та відповідальності. Також можна звернути увагу на когнітивно-поведінкові методики, спрямовані на зміну харчових та рухових звичок.

Поведінкові технології забезпечують стійкість результатів та формування довготривалих здорових звичок.

Найвищу ефективність демонструють моделі, що поєднують цифровий моніторинг фізичної активності, регулярні заняття з фізичного виховання, консультації з харчування та психологічну підтримку при проведенні періодичного аналізу складу тіла.

Такі програми дозволяють здійснювати комплексний підхід до корекції маси тіла та забезпечують високий рівень результативності.

Таблиця 1. Порівняння сучасних технологій корекції маси тіла студентів

Технологія	Переваги	Обмеження
Фітнес-браслети	Постійний моніторинг, мотивація	Потребують регулярного носіння
Мобільні додатки	Контроль харчування, активності	Залежність від цифрової грамотності
Смарт-ваги	Аналіз складу тіла	Вартість обладнання
HIIT	Висока ефективність	Не підходить для всіх студентів
Гейміфікація	Підвищення залученості	Потребує якісного дизайну
Нутріціологічні системи	Формування здорових звичок	Потребують регулярного використання

Обговорення. Надмірна маса тіла у студентів є раннім проявом порушення енергетичного балансу та фактором ризику розвитку ожиріння, що підтверджується сучасними даними доказової медицини. Вона свідчить не лише про схильність до накопичення жирової тканини, але й про початок реалізації метаболічних та поведінкових механізмів, які сприяють прогресуванню цього стану. Ожиріння асоціюється зі зниженням працездатності, погіршенням самопочуття та настрою, а також є незалежним фактором ризику широкого спектра захворювань, включно з метаболічними, серцево-судинними та ортопедичними порушеннями [7].

Регуляція накопичення та мобілізації жирової тканини здійснюється складною системою нейрогуморальних механізмів, що включають кору головного мозку, підкіркові структури, симпатичну та парасимпатичну нервові системи, а також гормони ендокринних залоз. На жировий обмін суттєво впливають стресові чинники, порушення режиму харчування та зміни центральної нервової системи. Первинне ожиріння формується за умов надмірної калорійності раціону, особливо при високому споживанні насичених жирів і простих вуглеводів, а також при нерегулярному харчуванні, коли основна частина добової енергії надходить у вечірній час. Зниження рівня рухової активності сприяє зменшенню енерговитрат, що веде до накопичення неокислених ліпідів у жирових депо. Значну роль відіграє спадковість, яка може визначати індивідуальні особливості метаболізму та схильність до ожиріння [8].

Зниження рухової активності призводить до зменшення загальних енерговитрат, що сприяє накопиченню жирової тканини. Ожиріння, у свою чергу, є серйозним хронічним захворюванням, яке впливає на функціонування всіх основних органів і систем. Воно підвищує ризик розвитку ішемічної хвороби серця, атеросклерозу, артеріальної гіпертензії та серцевої недостатності. Зростання маси тіла збільшує статичне навантаження на опорно-руховий апарат, що може призводити до артрозу колінних і кульшових суглобів, плоскостопості, міжхребцевих гриж та остеохондрозу [7,9]. Метаболічні порушення, зокрема інсулінорезистентність, сприяють розвитку цукрового діабету 2 типу. У жінок можливі порушення менструального циклу, аменорея та зниження репродуктивної функції.

Ожиріння також впливає на функціональний стан нервової системи. Можуть виникати когнітивні порушення, зниження концентрації уваги, головні болі, денна сонливість та безсоння вночі. Часто спостерігаються депресивні стани, емоційна лабільність, відчуття постійної втоми, задишка та дискомфорт у ділянці серця[1,6]. На ранніх етапах надмірна маса тіла може не супроводжуватися вираженими симптомами, однак зі збільшенням жирової тканини з'являються слабкість, апатія, задишка та підвищений апетит. Жирова тканина накопичується переважно в ділянці тулуба, стегон та обличчя, а при прогресуванні — у ділянці передпліччя та гомілок. У тяжких стадіях формуються масивні шкірні складки, що свідчить про значне порушення метаболічного гомеостазу. Рано розвиваються порушення серцево-судинної системи, включно з дистрофією міокарда, коронарною ішемією та порушенням мозкового кровообігу.

Необхідною умовою успішної корекції маси тіла та відновлення нормального функціонування організму є оптимізація рухової активності. Сучасні технології, які застосовуються у фізичному вихованні студентів, значно підвищують ефективність контролю маси тіла[2]. Цифрові засоби моніторингу забезпечують постійний контроль за фізичною активністю та харчуванням, персоналізовані тренувальні програми — фізіологічну ефективність, а поведінкові інтервенції — стійкість результатів[5]. Водночас існують виклики, пов'язані з нерівним доступом до технологій, різним рівнем цифрової грамотності та потребою у підготовці фахівців, які здатні впроваджувати такі програми.

Таким чином, надмірна маса тіла студентів є багатофакторною проблемою, що потребує комплексного підходу, який включає фізичну активність, нутріціологічні стратегії, цифровий моніторинг та психологічну підтримку. Сучасні технології створюють можливості для ефективної корекції маси тіла, однак їх впровадження має враховувати індивідуальні особливості студентів та соціально-економічні умови освітнього середовища[3,4].

Висновки. Проаналізувавши літературні джерела, ми зробили висновок, що проблема зайвої ваги одна з актуальних у процесі онтогенезу. Цей патологічний процес охоплює функціональний стан органів і систем, від яких залежить рухова активність, трудове виховання й формування здорової психіки. При ожирінні зростає ступінь ризику виникнення таких складних й небезпечних для життя захворювань, як цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, атеросклероз, рак та інших.

Зниження рухової активності є ключовим чинником розвитку ожиріння, оскільки веде до зменшення енерговитрат і накопичення неокислених ліпідів у жирових депо. Це підкреслює важливість оптимізації рухового режиму у студентському середовищі.

Сучасні технології корекції маси тіла значно підвищують ефективність профілактики та лікування ожиріння у студентів. Цифрові засоби моніторингу, персоналізовані тренувальні програми, нутріціологічні інтервенції та поведінкові технології забезпечують комплексний вплив на фізіологічні та поведінкові механізми регуляції маси тіла.

Інтегровані програми, що поєднують фізичну активність, цифровий моніторинг, нутріціологічні стратегії та психологічну підтримку, є найбільш ефективними для корекції маси тіла студентів та профілактики прогресування ожиріння. Цифровий моніторинг, тренувальних програм, нутріціологічних технологій

сприяє формуванню здорових звичок, покращенню показників здоров'я та підвищенню якості життя студентської молоді.

REFERENCES / СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Апанасенко, Г. Л., & Сердюк, А. М. (2014). Фізичне здоров'я населення України: сучасний стан та шляхи покращення. Київ: МОРІОН.

2. Атаманюк С., Кириченко О. (2023), Програма рухової активності на заняттях із фітнес-рекреації в закладі вищої освіти // Наукове видання Д З "Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського" Журнал Olympicus – Одеса, 3, С.77-81 DOI 10.24195/olymicus.

3. Круцевич, Т. Ю., & Пангелова, Н. Є. (2019). Теоретико-методичні засади формування рухової активності студентської молоді. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2, 45–52.

4. Сергієнко, Л. П. (2018). Сучасні підходи до контролю фізичного стану студентів у процесі фізичного виховання. Спортивна наука України, 3(89), 12–19.

5. Єдинак, Г. А. (2020). Інноваційні технології у фізичному вихованні студентів: аналітичний огляд. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я, 1(28), 23–29.

6. Козіна, Ж. Л. (2017). Інформаційні технології в спорті та фізичному вихованні: можливості та перспективи. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 21(4), 182–188.

7. American College of Sports Medicine. (2021). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (11th ed.). Wolters Kluwer.

8. World Health Organization. (2023). Obesity and overweight. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (who.int in Bing)

9. Jakicic, J. M., Rogers, R. J., Davis, K. K., & Collins, K. A. (2016). Role of physical activity in the treatment of obesity. Medical Clinics of North America, 100(4), 967–980.

10. Hall, K. D., & Kahan, S. (2018). Maintenance of lost weight and long-term management of obesity. Medical Clinics of North America, 102(1), 183–197.

11. Melanson, E. L., & Keadle, S. K. (2020). Physical activity, sedentary behavior, and weight management. Progress in Cardiovascular Diseases, 62(2), 102–108.