

MEANS FOR PREVENTION AND REDUCTION OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN STUDENTS

Todor Cvetanov

Trakia University, Faculty of Medicine - Stara Zagora, Bulgaria, todor.cvetanov@trakia-uni.bg

Ruska Paskaleva

Faculty of Medicine at Trakia University - Stara Zagora, ruska.paskaleva@trakia-uni.bg

Abstract: Obesity is the most common and typical foodborne illness and at the same time an important risk factor for other serious illnesses with a poor prognosis. According to the WHO, in most European countries between 30 and 80% of people are overweight. On average, 20% of children are overweight, 1/4 of whom are obese, which means that 3 million children are obese and 14 million are overweight. In Bulgaria, 2 million of the adult population is overweight, and 1 million of them are obese. Among children, 200,000 are overweight and 67,000 of them are obese. In Bulgaria, the European initiative unites nutritionists and medical professionals, patient communities and a number of organizations in efforts to reduce overweight and obesity, in support of people with this problem. The aim of the present study is to reveal the most common causes of weight gain above normal limits in medical students, to clarify their motivation for physical activity and to include sports and proper nutrition to correct the problem.

Material and methods. The study included 120 students from the Medical Faculty at the Thracian University - Stara Zagora. An individual anonymous survey was conducted with a total of 21 closed questions, which were aimed at revealing some of the possible causes leading to overweight in this contingent. Methods used: research and analysis of information sources, sociological survey method, alternative analysis.

Results and discussion. In this article we will analyze the answers to the questions related to the motivation of the studied students for physical activity and sports and their desire for weight correction given the habits and opportunities in sports.

It turns out that among the most common reasons for sports is the desire to correct weight and maintain health - 45% of students surveyed, and 43% determine the stimulating psychological factor of exercise.

Conclusions. Against the background of regular sports activities and the survey we can conclude that the students are motivated for regular physical activity and sports in combination with proper nutrition, and their main desire is to be healthy, harmonious and able to work.

Keywords: healthy eating, physical activity, sports, overweight and obesity, students

СРЕДСТВА ЗА ПРОФИЛАКТИКА И РЕДУКЦИЯ НА НАДНОРМЕНОТО ТЕГЛО И ЗАТЛЪСТЯВАНЕТО ПРИ СТУДЕНТИ

Тодор Цветанов

Тракийски университет, Медицински факултет — Стара Загора, todor.cvetanov@trakia-uni.bg

Руска Паскалева

Тракийски университет, Медицински факултет— Стара Загора, ruska.paskaleva@trakia-uni.bg

Резюме: Затлъстяването е най-широко разпространеното и типично хранително заболяване и едновременно с това - важен рисков фактор за други тежки заболявания с лоша прогноза. Според данни на СЗО в повечето европейски държави между 30 и 80 % от хората са с наднормено тегло. От децата средно 20 % са с наднормено тегло, като 1/4 от тях са със затлъстяване, което означава, че 3 милиона деца са със затлъстяване и 14 милиона – наднормено тегло. В България 2 милиона от възрастното население е с наднормено тегло, като 1 милион от тях са със затлъстяване. При децата 200 000 са с наднормено тегло и 67 000 от тях са със затлъстяване. У нас европейската инициатива обединява специалистите по хранене и медицинските специалисти, пациентските общности и редица организации в усилията за ограничаване на наднорменото тегло и затлъстяването, в подкрепа на хората с този проблем.

Целта на настоящото проучване е да разкрием най – често срещаните причини за повишаване на телесното тегло над нормалните граници при студенти по медицина, да изясним мотивацията им за двигателна активност и да включим спортни занимания и правилно хранене за корекция на проблема.

Материал и методи. В изследването бяха включени 120 студенти от Медицинския факултет към Тракийския университет - Стара Загора. С тях беше проведена индивидуална анонимна анкета, с общо 21

закрити въпроса, които бяха насочени към разкриване на някои от евентуалните причини, водещи до свръх тегло при този контингент. Използвани методи: проучване и анализ на информационни източници, анкетен социологически метод, алтернативен анализ.

Резултати и обсъждане. В тази статия ще анализираме отговорите на въпросите, свързани с мотивацията на изследваните студенти за двигателната активност и спорт и желанието им за корекция на теглото предвид навиците възможностите в заниманията по спорт.

Оказва се, че сред най – честите причини за спортни занимания е желанието да се коригира теглото и да се поддържа здравето - 45% от анкетирания студенти, а 43% определят стимулиращия психологичен фактор на физическите упражнения.

Изводи и заключение. На фона на редовните занимания със спорт и проведената анкета можем да направим следните изводи, че изследваните студенти са мотивирани за редовна двигателна активност и спорт в съчетание с правилно хранене, като основното им желание е да бъдат здрави, с хармонична фигура и работоспособни.

Ключови думи: здравословно хранене, двигателна активност, спорт, наднормено тегло и затлъстяване, студенти

1. ВЪВЕДЕНИЕ

През последните десетилетия се наблюдава изключително тревожна тенденция към повишаване на хората с наднормено телесно тегло и затлъстяване в световен мащаб. Само през последните две десетилетия затлъстяването се е увеличило 3 пъти! (1,2,4).

Телесното тегло е важен антропометричен показател, имащ важно значение за здравето на човека. Той е динамичен показател, променящ стойностите си в рамките на онтогенезата, в зависимост от различни фактори, които могат да бъдат обособени в две основни групи: **ендогенни и екзогенни фактори**.

Ендогенни фактори: - **наследственост** – този фактор играе несъмнена роля в етиологията на някои форми на затлъстяване, въпреки че механизмът на неговото влияние все още е неизяснен; - **нервно – ендокринни и метаболитни фактори**. При някои лица със затлъстяване се наблюдават изменения в редица ендокринни функции. Съществуват научни доказателства за връзката между някои заболявания, които водят до затлъстяване и за връзката между някои медикаменти и свръхтеглото. Такива медикаменти са кортикостероидите, психоактивните лекарства и инсулина (8,9).

Екзогенни фактори - **хранене** - един от основните рискови фактори е открит при 60 % от затлъстелите лица. Системното прехранване, прекомерната консумация на въглехидрати / предимно монозахариди / и наситени мазнини, неправилното съотношение между основните хранителни вещества, наличието на редица вредни хранителни навици и т.н. водят до нарушаване на енергийния баланс и респективно до натрупване на по-голямо количество телесни мазнини в тялото; - **хипокинезия** - намаленото движение и увеличения прием на калории чрез храната води до позитивен енергобаланс и респективно до повишаване на телесното тегло и до затлъстяване (12, 13, 15, 17).

Научни изследвания сочат, че заседналият начин на живот в комбинация със системно прехранване ще доведе до свръх тегло, независимо от генетичната предразположеност; - **социални фактори**. Към тях могат да се причислят факторите на средата, в която живеем - числения състав на семейството, дохода на семейството, образованието на родителите, заетостта на майките, битовите условия; - **емоционално – психологически фактори**. Доскоро се считаше, че както положителните, така и отрицателните емоции и стресогенната външна среда са причина за повишаване на телесното тегло. По – нови изследвания, обаче, показват че те са следствие от затлъстяването, а не причина за появата му (9,14,19).

Начинът на живот на съвременния човек е динамичен, напрегнат, стресиращ и много често физически неактивен и това е сериозна предпоставка за появата на редица вредни хранителни навици, които са един от основните фактори за увеличаване на заболяемостта и смъртността (7). Безспорен факт е, че в резултат на по-голямото количество калории, приемани с храната, в сравнение с калориите, необходими за осъществяването на основния метаболизъм и ежедневните дейности, теглото увеличава своите стойности и често преодолява стойностите на нормите за дадена възраст, пол, ръст, физическа активност (3, 10, 18).

Затлъстяването се свързва с общата заболяемост и усложненията, които то предизвиква, респективно със средната продължителност на живота.

Наднорменото тегло се отразява сериозно на: психиката и физическото здраве; предопределя развитието на редица заболявания - сърдечно-съдови заболявания, диабет тип 2, остеоартрити и някои злокачествени новообразувания на вътрешните органи (16, 20, 21).

При профилактика и лечение на затлъстяването се налага прилагане на комплексен подход и постоянство. Целта е да се достигне постепенно и разумно намаляване на телесното тегло, което допринася за

ограничаване на риска от съпътстващи заболявания и подобряване на здравето. Най-ефикасно е при ниските степени на заболяването (I и II).

Комбинираното използване на ниско енергийна диета и повишена двигателна активност могат да предизвикат чувствително понижаване на телесното тегло (5, 6, 11).

Мускулната работа увеличава енергетичните разходи на организма и усилва обмяната на веществата. Системното прилагане на подходящи физически упражнения при адекватна дозировка съдейства за възстановяването на нормалните моторно-висцерални рефлексии, регулиращи обмяната на веществата (20, 21, 22).

Оказвайки тонизиращ и нормализиращ ефект върху централната нервна система физическите упражнения повишават активността на жлезите с вътрешна секреция особено на симпатико-адреналната система и кората на надбъбрека. Психотерапевтичният ефект се проявява като тонизиране на психо-емоционалното състояние, успокояване, отпускане и намаляване на нервното напрежение. Специално подбрани физически упражнения оказват по изразено въздействие върху мастната, въглехидратната или белтъчната обмяна (12, 13, 17).

Методиката на кинезитерапията и спорта се съобразява с характера и степента на метаболитните нарушения и с наличието на придружаващи заболявания.

ЦЕЛТА на настоящото проучване е да разкрием най – често срещаните причини за повишаване на телесното тегло над нормалните граници при студенти по медицина, да изясним мотивацията им за двигателна активност и да включим спортни занимания и правилно хранене за корекция на проблема.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В изследването бяха включени 120 студенти от Медицинския факултет към Тракийския университет - Стара Загора. С тях беше проведена индивидуална анонимна анкета, с общо 21 закрити въпроса, които бяха насочени към разкриване на някои от евентуалните причини, водещи до свръх тегло при този контингент. Използвани методи: проучване и анализ на информационни източници, анкетен социологически метод, алтернативен анализ.

В тази статия ще анализираме отговорите на въпросите, свързани с мотивацията на изследваните студенти за двигателната активност и спорт и желанието им за корекция на теглото предвид навиците възможностите в заниманията по спорт.

Използвани методи: Изследване и анализ на източници на информация, изследване социологически метод, алтернативен анализ.

Беше проведена и експериментална работа на територията на Медицински факултет - Тракийски университет, катедра „Медицинска рехабилитация и ерготерапия, физикална медицина и спорт“ с наличната апаратура за диагностика на наднорменото тегло и специализирани уреди за дозирано натоварване. Подборът на участващите студенти бе чрез информирано съгласие в писмена форма и изясняване на целите и резултатите, които ще се постигнат от всеки участник в съчетание с правилна диета и рационален двигателен режим.

Заниманията по спорт на студентите бяха провеждани групово, като подбора на групите е по степен на затлъстяване и вид двигателна активност. Подбора на средствата бе в зависимост от състоянието на организма, от двигателните възможности на студентите и желанието им да редуцират тегло.

Най-подходящи средства са общоразвиващите гимнастически упражнения в съчетание с дихателни упражнения, подвижни игри със състезателен характер, разходки на открито с постепенно увеличаване на натоварването и продължителността, леко бягане, различни видове ходене, туризъм, подводна гимнастика в басейни на открито, плуване, упражнения с голяма терапевтична топка и велотренировка.

Етапи на експерименталната работа.

В първия етап бе осъществена диагностика на 100 студента от специалност „Медицина“ и 20 студента от специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“. Диагностиката на студентите бе извършена с *Професионален анализатор на телесна маса, модел InBody 270*. Патентован метод за прецизен директен сегментен анализ на телесна маса чрез 8 тетраполярно-електродно измерване във фиксирани позиции на биологично съпротивление в 5 части на тялото - горни и долни крайници и торс. Без нужда от емпирични фактори за калкулация. Корелационен коефициент за прецизност от 0,98 сравнен с DEXA. Информация за състав на тялото, както следва: Тегло, Скелетна мускулна маса, телесна мазнина, Общо съдържание на вода, Телесно съдържание без мазнина, Body Mass Index, % мазнини, Съотношение ханш-талия, базова скорост на метаболизма, сегментен анализ на мускулна и мастна маса в % и кг, диагностика за вид наднормено тегло. Беше извършен анализ и обработка на получените резултати чрез SPSS програма за статистически анализи.

Във втори етап бе приложена двигателната активност на двете групи експериментална и контролна. Двигателната активност на експерименталната група бе на Вибрационна платформа за редукия на теглото. Вибрацията придава допълнително измерение на въздействието. Той упражнява до 100% от мускулите, в сравнение с 40% в конвенционалните тренировки. Мускулите се стимулират интензивно и ефикасно за минимално време. Апарата се прилага с цел активна тренировка за: оформяне на тялото, антицелулитни програми, редукия на теглото и фитнес, укрепване на мускулите, бързи резултати, бързо възстановяване, против стареене, за повишаване на здравината на костите, повишена мобилност и повишена жизненост. Ориентир за успешния ход на научно-експерименталната дейност

Е интересът на студентите към предложените методики за диагностика, кинезитерапия, педагогическа дейност и свързаните с тях умения за прилагане в практиката.

В средствата прилагани на контролната група бяха включени: общоразвиващите гимнастически упражнения в съчетание с дихателни упражнения, подвижни игри със състезателен характер, разходки на открито с постепенно увеличаване на натоварването и продължителността, леко бягане, различни видове ходене, туризъм, подводна гимнастика в басейни на открито, плуване, упражнения с голяма терапевтична топка и велотренировка.

Методически указания. В прилаганата от нас методиката за редуциране на теглото заниманията бяха провеждани 2 пъти седмично, като в останалите дни се включва плуване, колоездене и други спорт. По време на заниманията бяха прилагани следните принципи: последователност и системност, достъпност на прилаганите средства, индивидуален подход за работа в групата и оптималност на натоварването. Важно условие е разнообразяване на средствата, формите и методиките на работа, за да се поддържа интереса на студентите и да се повишава мотивацията им за работа.

3. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Затлъстяването е едно от най-разпространените заболявания на нашето съвремие. Предвид големия ръст на разпространение не само сред възрастните, но и сред децата, подрастващите и младежите, СЗО го включва в списъка на социално-значимите болести, със сериозни последици върху човешкото здраве. Факторите, за появата и развитието му са комплексни, но повечето автори определят нездравословните хранителни навици и липсата на достатъчна двигателна активност като водещи (5, 6, 11).

Фиг. 1. Мотиви за спортни занимания

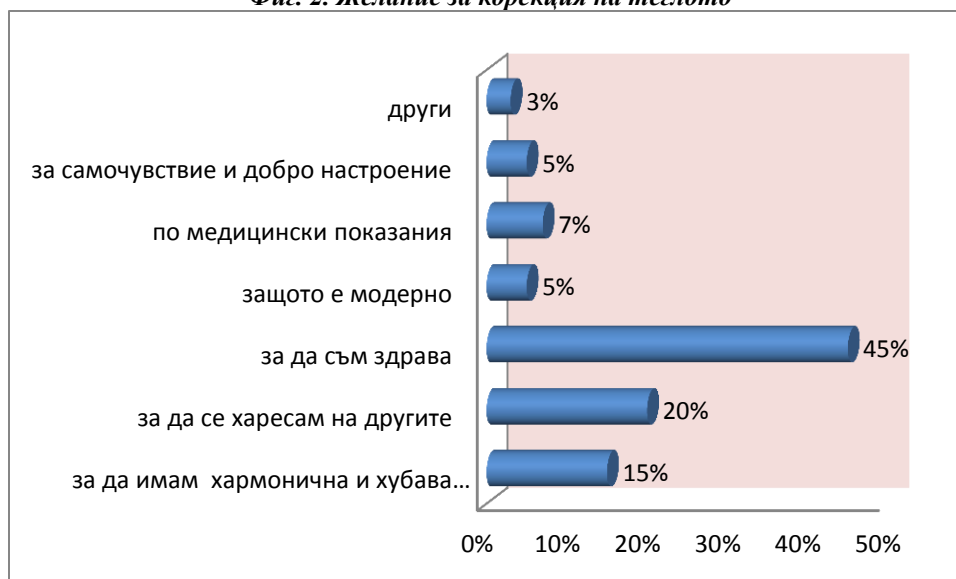


Резултатите от изследването на мотивацията за двигателна активност на студентите медици е показателен на Фиг. 1. Оказва се, че сред най – честите причини за спортни занимания е желанието да се коригира теглото и да се поддържа здравето - 45% от анкетираните студенти, а 43% определят стимулиращият психологичен фактор на физическите упражнения.

Потвърждава тезата на авторите (2, 13, 20) за необходимостта от спортни занимания на анкетираните студенти на фона на електронното обучение и обездвижването предвид работата с електронните устройства и натоварването по учебен план. Системното прилагане на подходящи физически упражнения при адекватна дозировка съдейства за стимулиране на нормалните моторно-висцерални рефлексии, регулиращи обмяната на веществата и нормализиращи телесното тегло.

Що се отнася до желанието на изследваните студенти от Фиг. 2 да коригират теглото, резултатите са обнадеждаващи, защото 60% от изследваните посочват на първо място желанието да бъдат здрави, работоспособни и с хармонично тяло, което да е готово да понася натоварванията и отговорностите на медицинската професия. Психическото стимулиране на физическите упражнения стимулира желанието на 13% от анкетираните, а 12% определят като водещо желанието им за физическо натоварване. Много автори считат, че емоционалното и психическо състояние много често става причина за по – голям прием на храна и когато това се повтаря системно, неминуемо ще доведе до повишаване на телесното тегло, а единствения начин да не се случи това са системните занимания с двигателна активност и спорт.

Фиг. 2. Желание за корекция на теглото



Начинът на живот на съвременния човек е динамичен, напрегнат, стресиращ и много често физически неактивен и това е сериозна предпоставка за появата на редица вредни хранителни навици и обездвижване, които са един от основните фактори за увеличаване на теглото, обездвижването заболяемостта и смъртността дори и сред младите хора.

Резултатите от мотивацията на студентите и желанието им за корекция на теглото: *Корелационната зависимост между мотивацията на студентите и желанието им за корекция на теглото е пряка, значителна като сила и статистически значима ($R=0,61$; $p<0,05$).* Това е доказателство за същественото влияние на спорта и балансираната диета върху корекцията на теглото.

4. ИЗВОДИ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На фона на редовните занимания със спорт и проведената анкета можем да направим следните изводи:

- Изследваните студенти са мотивирани за редовна двигателна активност и спорт в съчетание с правилно хранене;
- Основното им желание на студентите е да бъдат здрави, с хармонична фигура и работоспособни;
- Двигателната активност и спорт действат стимулиращо, ободряващо и подпомагащо мисловната дейност;
- Потвърди се тезата на редица автори, че мускулната. работа увеличава енергийните разходи на организма и усилва обмяната на веществата, което действа мотивиращо на анкетираните студенти.

ЛИТЕРАТУРА

- Асенова, Р. (2006). Надлъжно проучване на разпространението на наднорменото тегло в ранна училищна възраст по пол и възраст *Сувт. мед.*, 57, No 6, с. 3-7
- Байкова, Д. (2004). Проблемът със затлъстяването в България. *Здравни грижи*, брой 1.
- Байкова, Д. (2012). Индекс на телесна маса при млади жени в България - интегрален показател за техния антропометричен и хранителен статус. *Научна диета*, №3.
- Балабански, Л. (1988). Хранене и диететика. *Мед.и физк.*, С.
- Баренски, Л. (2013). Наднормено тегло, затлъстяване и сърдечно-съдов риск. *Наука ендокринология*, 7, No 1, с. 9-18.
- Борисова, А.М., et al. (2015). Проучване за разпространението на затлъстяването сред българското население. *Ендокринология*, No2.
- Консул, П. и сътр. (2016). Преобладаване, социални и семейни рискови фактори за развитие на наднормено тегло и затлъстяване при ученици на възраст 16-19 години в Пловдив. *Наука ендокринология*, 10, N 4, с. 131-136.
- Димитрова, Д. (2012). Затлъстяване и диетична терапия. *Авангард Прима*, С.
- Димитрова, Д. (2014). Физическа активност и здраве. *Авангард Прима*, С.
- Георгиев, Г., & Казакова, К. (2014). Епидемиология и последици от наднорменото тегло и затлъстяването *Обща мед.*, 16, N 1, стр. 48-56.
- Горнеска, А. (2015). Съвременни предизвикателства на наднорменото тегло и недостатъчната физическа активност *Meditisinski meridiani*, 5, N 2, p. 63-67.
- Павлова, В., Паскалева, Р., & Иванова, В. (2017). Методи за диагностика на геноидно затлъстяване и целулит. *МУ-Варна. Варненски медицински форум*, т. 6, приложение 2, 264-270.
- Паскалева, Р. (2015). Кинезитерапия при често срещани заболявания в детска възраст и техники за релаксация. *Учебник. Издателство: ЕКС-ПРЕС Габрово* 227с.
- Паскалева, Р. (2020). Кинезитерапия и арт – терапия при заболявания в детска възраст. *Учебник. Издателство: ЕКС-ПРЕС Габрово* 192с.
- Jiang, Y., et al. (2000). Association between Take-Out Food Consumption and Obesity among Chinese University Students: A Cross-Sectional Study. *Journal of Adolescent Health*. 48(1):52-8, Jan.
- Hootman, K., et al. (2018). Stress and psychological constructs related to eating behaviour are associated with anthropometry and body composition in young adults. *Appetite*, 125, 287-294.
- Kiryakova, St. (2011). Nutritional behaviour of students, such as prevention of chronic non-infectious diseases. *Science Dietetics*, No.3.
- Pavlova, V., Paskaleva, R., & Ivanova, V. (2020). INFLUENCE OF THE MOTOR ACTIVITY OF CHILDREN IN PRESCHOOL AGE ON THE STRENGTH ENDURANCE OF ABDOMINAL, BACK AND GLUTE MUSCULATORY. *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 18, Suppl. 1, pp 174-179
- Paskaleva R., Ivanova, V., & Pavlova, V. (2016). Early diagnostics and prevention of spinal demormities in children of pre-school age - an innovative approach in the practical training of the students. *KNOWLEDGE - International Journal*, Vol 23.1, 2018, pp. 487-493. Global Impact & Quality Factor 1.322
- Stefanova, P. (2018). Positive health behaviour of students – a condition for the prevention of obesity. *Int.J.KNOWLEDGE*, vol.26, 4, Skopje.
- Sharkley, B. (1997). *Fitness and Health. Human Kinetics*.
- Vundeva, D., & Popova, D. (2016) . Influence of cognitive and emotional factors on dietary intake. *Science Dietetics*, No 1 – 2.