

ЕПИДЕМИОЛОГИЯ И ПОСЛЕДИЦИ ОТ НАДНОРМЕНОТО ТЕГЛО И ЗАТЛЪСТЯВАНЕТО

Г. Георгиев¹ и Кр. Казалъкова²

¹Клиника по физикална и рехабилитационна медицина, ВМА – София

²Отделение по „Физикална и рехабилитационна медицина“, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ – София

EPIDEMIOLOGY AND CONSEQUENCES OF OVERWEIGHT AND OBESITY

G. Georgiev¹ and Kr. Kazalakova²

¹Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Military Medical Academy, Sofia

²Department of “Physical and Rehabilitation Medicine” UMHATEM “N. I. Pirogov” – Sofia

Резюме. Затлъстяването сред възрастните и наднорменото тегло сред децата и юношите се увеличава от 1980 г. насам както в Съединените щати, Русия, България, така и в почти всички страни по света. Сред възрастните затлъстяването се определя като индекс на телесна маса (ИТМ) над 30 kg/m². За периода 2003-2004 г. 32.9% от възрастните (20-74 г.) и над 17% от подрастващите от 12 до 19 г. са с наднормено тегло. Затлъстяването варира в зависимост от възрастта, пола и расата. По-високият ИТМ е свързан с повишена честота на редица усложнения, като диабет, сърдечно-съдови заболявания и неалкохолна мастна дегенерация на черния дроб. Заболяването се свързва и с умерено повишен риск за смъртност. Въпреки това нетният ефект от наднорменото тегло, затлъстяването и смъртността е трудно да се определи. Данните сочат, че дори без постигане на идеалното тегло умерената загуба на телесна маса може да е от полза за намаляване на някои рискови фактори. Много проучвания на храненето и поведенчески лечения обаче показват, че поддържането на редуцираното тегло е трудна задача. Социалните и икономическите разходи при опитите за превенция и лечение на този контингент от затлъстели пациенти са високи.

Ключови думи: затлъстяване, епидемиология, здравни разходи, усложнения

Summary. As in the United States, in Russia, Bulgaria and almost all countries worldwide, obesity among adults and overweight among children and adolescents has increased since 1980. Among adults, obesity is defined as a body mass index (BMI) of over 30 kg/m². During 2003-2004, 32.9% of adults (20-74 years) and 17% of adolescents (12-19 years) were overweight. Obesity varies depending on age, sex and race. Higher BMI is associated with the development of many complications, such as diabetes, cardiovascular disease, nonalcoholic fatty liver disease. Obesity is associated with a moderately increased risk of mortality. However, the net effect between overweight, obesity and mortality is difficult to determine. Evidence suggests that even without reaching the ideal weight, moderate weight loss can be beneficial in reducing some of the risk factors. However, many studies on diet and behavioral therapies indicate that the maintenance of the reduced weight is difficult to achieve. Moreover, the effort to prevent and treat obesity imposes a huge social and economic burden.

Key words: obesity, epidemiology, health expenditure, complications

Наднорменото тегло и затлъстяването е шестият най-значим рисков фактор, засягащ общата заболяемост по целия свят. Смята се, че около 16% от населението на планетата и 10% от децата са с наднормено тегло или със затлъстяване [7]. Според анализите на Международната група по проблемите на затлъстяването най-малко 1,1 млрд. са възрастните с наднормено тегло, включително 312 млн., които страдат от затлъстяване.

Към момента всеки четвърти жител на планетата е с наднормено тегло или затлъстяване и тенденцията към увеличаване броя на засегнатите в различните възрастови групи нараства. Това е проблем дори за страни, в които значителна част от населението постоянно гладува [87]. За първи път в Япония представители на Обществото за изследване на затлъстяването подготвиха специална декларация, в която заявяват, че наднорменото тегло и затлъстяването в Страната на изгряващото слънце придобиват характер на цунами, което заплашва здравето на нацията [68].

Тъй като наднорменото тегло и затлъстяването са с хронично-рецидивиращ ход на протичане, това изисква непрекъснат динамичен контрол и лечение. Ето защо този проблем стои неотменно във фокуса на съвременната медицина и на общественото здраве.

Разходите за лечение на наднорменото тегло и затлъстяването са високи, въпреки че до момента са извършени малко истински икономически оценки [53]. Затлъстяването и свързаните с него проблеми стават все по-тежко икономическо бреме за обществото. В развитите страни за лечение се разходват 8-10% от всички годишни разходи за здравеопазване [9]. През 1989 г. американците са похарчили над \$ 30 млрд. за програми и продукти за редукция на теглото [61]. В САЩ през 2002 г. преките медицински разходи са изчислени на повече от 92 млрд. щатски долара [38]. Проблемът струва на Великобритания 12 млрд. фунта стерлинги ежегодно, което е приблизително 10% от разходите за здравеопазване [18]. Освен това тези общи медицински разходи са също и социален проблем. При умерено и изразено затлъстяване средно годишните загуби за медицински осигуровки са повишени съответно на 24 и 44% [23].

Епидемиологични изследвания на наднорменото тегло и затлъстяването се провеждат в широки мащаби и резултатите от тях навсякъде са твърде неутешителни. Фактите сочат, че става въпрос за разрастване на пандемия от това заболяване [17, 41, 58, 73, 78]. В Съединените щати и в другите страни по света затлъстяването се уве-

личава драматично от 1980 г. насам. За периода 1980-2004 г. в САЩ преобладаващият процент нараства от 15 до 33% при възрастните, а при децата от 6 до 19% [40, 64, 65]. При възрастните затлъстяването се свързва с повишен риск от заболяемост и смъртност, а децата с наднормено тегло често се превръщат в страдащи от затлъстяване възрастни [28, 60, 79].

В Европа цифрите, макар и по-ниски, отколкото в САЩ, са също така внушителни. Честотата на заболяването варира в различните държави – тя е малко по-висока в южната част на континента и по-ниска в Скандинавските страни [77, 78]. В Швейцария, България, Италия, Франция, Испания и Португалия хората с наднормено тегло и затлъстяване са около 20%, в страни като Германия, Финландия, Великобритания – 30%, и в Румъния – 40%. При запазване на тези високи темпове и ръст на заболяемост към 2025 г. се очаква броят на затлъстелите да се увеличи двукратно [3].

По данни на Е. А. Беул и съавт. (1985) през 70-те години на изминалото столетие в бившата СССР 15-20% от хората са били с наднормено тегло, а тези със свръхтегло са превишавали 15% от максимално допустимите норми. В някои възрастови групи този показател е доста по-висок от средния и при жените във възрастовата група 35-55 г. се доближава до 50%¹ [2]. В Русия средно 30% от лицата в трудоспособна възраст са със затлъстяване, а 25% – с наднормено тегло [3, 4]. През 2003 г. с ИТМ > 29 kg/m² са 14 000 000 жени и 6 000 000 мъже. По данни на А. С. Аметов повече от 30% от болните в млада и средна възраст са с повишен ИТМ, а 25% са със затлъстяване. При всеки трети пациент до 60 г. се отбелязва нарушение на въглехидратния обмен, артериална хипертония и редица соматични патологии. От тях социално активни пациенти са 96%, които рядко са търсили медицинска помощ [1].

У нас 42,9% от населението над 15 г. е с наднормено тегло и 17% – със затлъстяване [8], а от тях приблизително 35% от жените и 25% от мъжете са със затлъстяване [10]. По данни от Националната здравна стратегия 3,7 млн. българи, или 57,0% от мъжете и 54,0% от жените, са с наднормено тегло и затлъстяване, а над 500 000 са диабетно болни. Значителна част от българите над 18-годишна възраст са с наднормено тегло – 56%, а 17,7% са със затлъстяване. Висок е процентът и сред учениците – 10%. Спрямо 2000 г. честотата на затлъстяването се е увеличила с 9%. България е на шесто място в Европа по над-

¹Тези данни се отнасят към 70-те години и за бившата СССР.

нормено тегло. Преди нас са страните от бившата Югославия, Гърция, Румъния и Чехия [6].

Що се отнася до зависимостта между честотата на затлъстяването и пола, то на практика повсеместно жените боледуват или по-често от мъжете, или не по-малко от тях. Изключение от това правило е Финландия, където особено през последните години заболяемостта сред мъжете става малко по-висока спрямо тази при жените. Също така е установено, че при жените честотата и степента на затлъстяването корелират отчетливо с броя родени деца [51]. Данните сочат, че 37% от мъжете и 24% от жените са с индекс на Quetelet от 25 до 30 kg/m², а при 8% от мъжете и 12% от жените този индекс е над 30 kg/m². За периода 1993 г. и 2002 г. в Англия, само за 9 години, преобладаващият процент на затлъстяване (ИТМ > 30 kg/m²) сред жените във възрастта от 25 до 34 г. се е увеличил от 12% на 24% [72]. В Шотландия показателите на затлъстяване са още по-високи. Там затлъстяване с ИТМ >30,0 kg/m² се наблюдава при 12% от мъжете и при 20-21% от жените [77]. Подобна ситуация се докладва в редица други страни и региони по света [95].

Проучвания в САЩ сочат големи различия в данните за наднорменото тегло и затлъстяването според расовата и етническата принадлежност сред жените, по-млади от 80 г.² Сред мъжете обаче подобна расова и етническа разлика не се наблюдава. Показателни са данните, че чернокожите момичета са с по-високо наднормено тегло в сравнение с тези от бялата раса [63].

В многонационален мониторинг за тенденции и фактори при сърдечно-съдовите заболявания (ССЗ) в Европа, който събра данни от 39 обекта в 18 страни, се намира преобладаващ процент на затлъстяване, сходен за мъжете във всички възрастови групи. За жените обаче има съществени разлики в разпространението. Между лицата с по-високи стойности са жените от Източна Европа [77].

През последните 10 г. в западните страни се наблюдава интересна закономерност. Броят на затлъстелите се удвоява, на фона на понижена калорийност на храненето³ [18, 70]. Практически навсякъде на континента се отбелязва ръст на заболяването. Разпространяващите се през последното десетилетие програми за обучение на населението, ориентирани към рационално хра-

²Около 53% от чернокожите жени на възраст 40-59 г. са с наднормено тегло в сравнение с около 36% от белите жени испанки на една и съща възраст и 48% от мексиканските американски жени.

нене и активен начин на живот, не преустановяват тази тенденция [18, 78].

В някои страни темпът на нарастване на наднорменото тегло и затлъстяването е много висок. Това се отнася преди всичко до т.нар. интензивно развиващи се популации, които през последните няколко десетилетия преминаха в своето развитие пътя от племенен до съвременен, високоурбанизиран начин на живот. Съгласно тези резултати на един от островите в Микронезия с наднормено тегло и затлъстяване през 1987 г. са били 26,1% от мъжете и 37,9% от жените. След 5 г. с наднормено тегло са вече 35,7% от мъжете и 47,7% от жените.

В други страни ръстът на болните със затлъстяване се забавя. Като пример се дава Финландия [52, 67].

Затлъстяването се среща по-често сред жителите на големите градове, отколкото в селските райони. Предполага се, че посочената зависимост е обусловена от условията на труд. Действително, трудът в селска местност обикновено изисква по-голям разход на енергия, отколкото в градовете. Преки изследвания доказват, че при хората на физическия труд затлъстяването се среща по-рядко, отколкото при упражняващите умствен труд [14, 50].

Характеризирайки епидемиологичната ситуация, като цяло можем да кажем, че в икономически развитите страни всеки трети жител е с телесна маса, превишаваща максимално допустимата норма [17, 18, 53, 73].

Общоизвестна е зависимостта на честотата на наднорменото тегло и затлъстяването от възрастта. Тя е минимална при децата и юношите. По-късно както при мъжете, така и при жените се наблюдава нарастване на заболяемостта, която достига пик към 45-55 г. В напреднала и старческа възраст честотата на затлъстяването намалява [77]. Това е фиктивно и се свързва не с обратно развитие на мастните натрупвания, а с изменение в състава на тялото – намаляване на мускулната маса при запазване на мастната тъкан, или с по-ранната смърт на пълните хора вследствие на съпътстващи заболявания [18].

³Повишената честота на затлъстяването в западните страни е на фона на понижена средна калорийност и намалено съдържание на мазнини в храната. В Дания преобладаващият процент на затлъстяване се е увеличил в периода, в който националните хранителни проучвания съобщават за намаляване с повече от 10% на мазнините в храната. Това явление за първи път е регистрирано в епидемиологичните проучвания, провеждани в Америка, и е получило названието "Американски парадокс". До момента в научната литература не съществува единен възглед за обяснение на механизма му. Смята се, че той отчасти може да е свързан с намаления разход на енергия, наблюдаван в съвременното общество [15].

В изследване, извършено за период от 5 г. (1999-2004 г.), е установено, че по-възрастните хора са по-склонни към затлъстяване, отколкото по-младите. Единствено изключение се наблюдава при възраст над 80 г. Тази възрастова група не се различава значително от групата 20-39 г., при която 26,8% са със затлъстяване, докато при хора над 80 г. относителният дял е 17,3%. Сред лицата от 40- до 59-годишна възраст 34,8% са с наднормено тегло, а тези в диапазона 60-79 г. са с най-висок процент на наднормено тегло – 35,2%. Затова при определяне степента на затлъстяване трябва да се ориентираме към състава на тялото. Съотношението на мастната тъкан и другите компоненти на тялото по-точно биха отразили ситуацията [63].

Отбелязва се зависимост на честотата на затлъстяването от образователното ниво. Затлъстяването е по-вероятно при хора с по-нисък образователен ценз [47, 51]. Честотата при образованите възрастни жители на Финландия е средно 19% при мъжете и 18% при жените, а в групата лица с ниско ниво на образование тя е съответно 27 и 26% [71]. Зависимостта от нивото на образование на пръв поглед е парадоксална, особено ако отчетем факта, че хората с по-ниска степен на образование по-често се занимават с физически труд, а по-високообразованите – с умствен. Вероятната причина на тази връзка (по-високата степен на образование с по-ниската честота на затлъстяване) е в това, че образованите хора по-добре различават свойствата на различните хранителни продукти и съблюдают адекватен здравословен хранителен режим [63].

При децата се среща висока зависимост между училищната успеваемост и заболяемостта при наднормено тегло и затлъстяване. Показано е, че децата с наднормено тегло имат по-висока успеваемост, отколкото техните по-слаби съученици. Някои автори отбелязват, че причината за по-високата успеваемост при затлъстелите деца е, че са по-тежки, по-рядко участват в игри и отделят повече време за подготовка на уроците. По-високата успеваемост при тях може да е следствие на стремежа им да затвърдят своя социален статус, понижен поради пълнотата. Съществуват изследвания, които сочат, че затлъстяването при децата е толкова по-вероятно, колкото по-ниско е образованието на техните родители [45, 96].

Епидемиологичните изследвания позволяват да се изведе още една закономерност, т.нар. семейно затлъстяване. Установено е, че степента на наднорменото тегло и затлъстяването при децата доста точно корелира със затлъстяването при техните родители. Тази връзка е изразена по-силно,

отколкото връзката на затлъстяването при децата с потребяваната от тях енергия или двигателен режим. Затлъстяването при децата е свързано по-тясно със затлъстяването при майката. Ако майката е със затлъстяване, то децата ще достигнат наднормено тегло с вероятност 60%, при бащата тази вероятност е 50% и накрая, ако от затлъстяване са болни и двамата родители, то при децата това състояние се развива в 80% [45].

Доказано е, че увеличената честота на затлъстяване е свързана с нарастването на заболяемостта от ИБС, артериална хипертония и диабет. Във възрастовата група до 50 г. при 50% от болните със затлъстяване е повишено артериалното налягане; при 50% се установяват клинични признаци на атеросклероза и ИБС и при 30% – признаци на диабет тип 2. Чести са случаите, когато при един и същ пациент се установяват две или три от посочените заболявания [18].

Едно от притесненията при наднормено тегло или затлъстяване е появата на риск от диабет тип 2 сред децата и юношите. Трябва да се отбележи, че сред младите хора това състояние настъпва главно при деца с фамилна анамнеза за диабет в определени етнически групи, които са значително затлъстели. По-голямата част от хората с диабет тип 2 ($\geq 90\%$) във всички расови и етнически групи са с наднормено тегло [13, 33, 36, 37, 57, 81, 91, 93].

Неалкохолната мастна дегенерация на черния дроб (non-alcoholic fatty liver disease – NAFLD) и неалкохолният стеатохепатит са болести, при които нормалната чернодробна архитектура е променена от наличието на мазнини или вследствие на стеатохепатит и може да прогресира до фиброза. По-късно това състояние достига до крайния стадий – цироза. NAFLD е представена в различни хистологични варианти – стеатозата се отъждествява с $> 5\%$ мастна дегенерация на хепатоцитите, с липса на възпалителен елемент и хепатоцелуларна увреда, докато неалкохолният стеатохепатит (NASH) е придружен понякога и от фиброза [11, 12, 16].

Няма убедителни данни за разпространението на NAFLD сред населението, тъй като повечето пациенти са асимптомни, данните за разпространение вероятно са занижени и затова някои автори поставят разпространението на болестта в рамките на 3-24% [21].

В клиничната практика повишените нива на аланинаминотрансферазата (ALAT) без други доказателства за чернодробно заболяване или злоупотреба с алкохол се считат за показател за възможна NAFLD, но диагнозата остава хистоло-

гична. В проучване на NHANES III⁴ преобладава необяснимо увеличение на серумните трансамини – 7,9%, като мъжете по-често имат повишени нива на чернодробни триглицериди, отколкото жените (42% мъже срещу 24% жени). Необяснимото увеличение на ALAT често намалява с нарастване на възрастта [22, 75]. Данните сочат, че съдържанието на триглицериди в чернодробната тъкан е повишено при 32% и по-често при затлъстели болни с чернодробна стеатоза [19].

Затлъстяването е най-честият рисков фактор, свързан с NAFLD. Според проучване на някои автори този контингент достига от 69 до 100% [80]. Изследвания на други изследователи установяват, че 18,5% от болните са с екстремно затлъстяване и само 2,7% са с нормално тегло. Този контингент е хистологично доказан за стеатохепатит [92]. Лицата от азиатски произход са податливи в по-голяма степен на чернодробна стеатоза при относително по-нисък ИТМ, отколкото други раси и етнически популации [48].

Диабетът по принцип се свързва във висока степен и с риска от развитие на NAFLD, независимо от степента на затлъстяване. NAFLD и безалкохолният стеатохепатит са свързани с висцералния тип затлъстяване и тази връзка корелира в по-висока степен с инсулинова резистентност, диабет тип 2 и други компоненти на метаболитния синдром [75, 69].

Затлъстяването е основен рисков фактор и за поява на ССЗ поради факта, че традиционните рискови фактори като хипертония, дислипидемия, повишени нива на триглицериди и инсулиновата резистентност често присъстват в клиничните данни на пациента [32].

През последните години нараства интересът към ролята на възпалението като независим фактор, свързващ затлъстяването с кардиоваскуларните заболявания. По-специално внимание се отделя на метаболитно активните мазнини, свързани с висцералната мастна тъкан. Смята се, че те играят важна роля в патогенезата на това заболяване. Данните сочат, че мъжете в средна възраст с мастна тъкан, превишаваща 20% масата на тялото (норма – 12-15%) са с риск от миокарден инфаркт. Тази зависимост е 20 пъти по-висока, отколкото при мъжете с нормална мастна тъкан [31].

Доказано е, че затлъстяването може да бъде свързано с умерено повишен риск от смъртност. Редица проучвания доказват, че очакваната продължителност на живота намалява след затлъс-

тяване. Фрамингамското проучване (Framingham Heart Study) показва, че 40-годишни жени непущачки губят 7,1 г. от живота си, а мъжете непущачи – 5,8 г. живот, поради затлъстяване [30, 34, 66, 89]. В друго проучване се отбелязва, че затлъстяването скъсява продължителността на живота, особено на младите индивиди [42].

Все пак основната причина за повишена смъртност при затлъстели в сравнение с хора с нормално тегло са ССЗ [29, 59]. От друга страна, затлъстяването е свързано и с повишен брой сърдечно-съдови рискови фактори, включително диабет, повишено кръвно налягане и дислипидемия [44], но връзката на ИТМ със смъртността в редица проучвания е слабо изразена [24, 26]. Внутрителен брой проучвания показват, че само до определена степен затлъстяването може да се свързва с повишен риск от развитие на ССЗ. В някои случаи по-високото тегло се свързва с подобрена преживяемост при пациенти с коронарна болест, така че нетният ефект на затлъстяването върху сърдечно-съдовата смъртност може да не е по-голям, отколкото този при кардиоваскуларни инциденти [27, 74].

Редица автори свързват повишената смъртност при затлъстяването с посочените по-горе заболявания. Други не оспорват твърденията за нарастващата честота на затлъстяването през последните 20 години, но отбелязват, че смъртността от ИБС за този период не само не се увеличава, но дори намалява [18, 84]. Този факт обаче не отрича връзката между заболяемостта от затлъстяване и смъртността от ИБС. Той по-скоро показва, че посочената зависимост носи по-сложен характер. Действително, заболяемостта от ИБС несъмнено е свързана със затлъстяването, но смъртността от ИБС зависи не само от заболяемостта от ИБС, но и от успехите на медицината при лечението на това заболяване. С други думи, ако ни се удаде да понижим заболяемостта от затлъстяване и по този начин намалим заболяемостта от ИБС, то смъртността от ИБС, благодарение постиженията на медицината в контрола на това заболяване, ще се понижи още повече [39].

Констелацията от рисковите фактори – централен тип затлъстяване, ниски нива на липопротеини с висока плътност, високи серумни нива на триглицеридите, повишено артериално налягане и хипергликемия, е известна като метаболитен синдром [17] и служи като обединителен принцип по отношение на връзката между отделните рискови фактори и затлъстяването. Въпреки че ползата от метаболитен синдром като отделна диагностична единица е спорна [46, 55], е ясно,

⁴National Health and Nutrition Examination Survey III

че нарастването на броя пациенти с метаболитни и сърдечно-съдови рискови фактори увеличава опасността от заболяемост и смъртност при възрастни. Данните от Panel III (NHANES 1999-2000 г.) показват, че 27% от пълнолетните американци на възраст 20-74 г. отговарят на критериите за метаболитен синдром [43].

Връзката между затлъстяването и увеличаването на ССЗ, включително хипертония и дислипидемия, намалява с течение на времето. Чрез използване на данни от NHANES се отчита намаляване разпространението на повишено артериално налягане и на данните за висок холестерол в кръвта през последните 3-4 десетилетия при всички нива на наднормено тегло и затлъстяване. Смята се, че това е резултат на стремежа за спазване на нискокалорийна диета и на подобрените медицинските грижи, включително използване на ефективна лекарствена терапия за лечение на дислипидемия и хипертония, както и на по-добра първична и вторична профилактика [44].

При затлъстяване достоверно се увеличава честотата на злокачествени тумори с таргетни локализации. При болни със затлъстяване често се развива рак на бъбреците, отколкото при слаби хора, рак на дебелото черво, рак на белите дробове, рак на гърдата и тумори на женската полова система. Връзката със затлъстяването при рака остава неизяснена, както и самите механизми на туморното нарастване. Предполага се, че за развитие на рак на дебелото черво способстват мазната храна и хиподинамията, а повишената честота на рака на яйчниците и млечната жлеза се увеличава вследствие на нарушения в обмена на половите хормони, които може да се наблюдават при затлъстяване [20].

Отношението на затлъстяването към смъртността от ракови заболявания е по-слабо, отколкото при ССЗ. Данните сочат, че едва 2 до 3% смъртност от ракови заболявания в развитите страни е предизвикана от затлъстяване [25].

Общественото здраве и клиничните насоки за лечение на затлъстяването приемат наднорменото тегло като рисков фактор, като акцентират върху избора на най-подходяща индивидуална методика за лечение [60]. Ясно е, че дори и да не се постигане идеалното тегло, умерената загуба на телесна маса е полезна, понеже намалява възможността за появата на някои от посочените рискови фактори. Много проучвания за храненето и поведенчески лечения обаче показват, че поддържането в дългосрочен план на вече редуцираните килограми е трудно изпълнима задача [5, 54]. Ползите при загуба на тегло за здравето в дългосрочен план е трудно да се докажат. Някои проучвания показват, че загубата на тегло, всъщ-

ност може да е неблагоприятна за здравето на пациента [83, 84, 86].

Шведско проучване върху затлъстяването включва хирургична намеса при тежко затлъстели лица, с допълнителен набор от данни за качеството на живот и за последвала смъртност и заболяемост. Резултатите показват, че при този тип затлъстяване бариетричната хирургия може да постигне в дългосрочен план загуба на тегло, да подобри качеството на живота, с мелиорация на рисковите фактори [49, 82, 88].

Нетният ефект от наднормено тегло и затлъстяване според най-новите данни за заболяемост и смъртност трудно може да се определи количествено. Високото телесно тегло, от една страна, се свързва с повишена честота и разпространение на множество заболявания, включително мускулно-скелетните проблеми. Екстремното затлъстяване е свързано и с по-висок риск от инвалидност [60]. От друга страна, по-високо телесно тегло се свързва също с някои предимства, като повишена костна плътност, по-ниско разпространение на остеопороза и честота на бедрени фрактури [62]. Предполага се, че при възрастните хора негативните последици на затлъстяването може до някаква степен да се уравниряват от някои положителни аспекти [94], въпреки че има данни, показващи връзката на затлъстяването с по-високи нива на инвалидност [90].

Въпреки че затлъстяването е многофакторно състояние, то често се разглежда еднопосочно. В редица изследвания се обръща внимание на телесното тегло и ИТМ. Измерването на телесното тегло не е трудно, което улеснява мащабните проучвания. Въпреки това данни за теглото могат да бъдат подвеждащи. Рисковите фактори за здравето не може да бъдат установени адекватно само от извършване на това просто измерване, особено когато то се изследва само в една точка във времето. Теглото на индивида отразява не само телесния състав, но и сложна комбинация от генетични фактори, физиологичното състояние, поведението на индивида, влиянието на околната среда и социални ситуации. Ето защо реалните рискове за здравето е трудно да се определят [35, 56, 85].

Проблемът с наднорменото тегло и затлъстяването е един от най-сложните за решаване световни проблеми през следващите десетилетия и изисква внимание от страна на здравната общност, изследователите и политиците.

Библиография

1. Аметов, А. С., Т. Ю. Демидова и А. Л. Целиковская. Ожирение и сердечнососудистые заболевания. – Тер.архив, 2001, № 8, 69-72.

2. Бейюл, Е. А., В. А. Оленева и В. А. Шатерников. Ожирение. М., Медицина, 1985, 190.

3. Бутрова, С. А. и М. А. Берковская. Современные аспекты терапии ожирения. – Справочник поликлинического врача, 2008, № 11, 58-61.
4. Бутрова, С. А. и Ф. Х. Дзгоева. Висцеральное ожирение – ключевое звено метаболического синдрома. – Ожирение и метаболизм, 2004, № 1, 10-13.
5. Вознесенская, Т. Г. Ожирение. М., 2004, 236.
6. Георгиева, Л. Модифицирана балканска диета от високотехнологични храни за диетотерапия на затлъстяване-то и неговите усложнения. – Науката за хранене пред нови възможности, София, 2008, 309-312.
7. Калоянова, Р. Пандемията на XXI век. доктор D, 01/12/2005, 19-27.
8. Карамфилова, В., В. Христов и З. Каменов. Диетата като фактор в първичната профилактика на захарен диабет тип 2. – Науката за хранене пред нови възможности, София, 2008, 336-339.
9. Лечение ожирения, рекомендации для врачей (под ред. Бутровой, С. А.), 2000. <http://www.rambler.ru/db/news>
10. Попова, Д., О. Василковска, Н. Хаджипетров и др. Проучване върху лечението на обезни пациенти с кардио-ва-скуларни заболявания. – Науката за хранене пред нови въз-можности, София, 2008, 340-343.
11. Adams A. et P. Angulo. Treatment of non-alcoholic fatty liver disease. – Post. Med. J., **83**, 2006; 315-322.
12. Adams, L. A., P. Angulo et K. D. Lindor. Nonalcoholic fatty liver disease. – CMAJ, **172**, 2005, 899-905.
13. American Diabetes Association. Type 2 diabetes in children and adolescents. Consensus statement, American Diabetes Association. – Diabetes Care, **23**, 2000, 381-389.
14. Amine, E. K. et M. Samy. Obesity among female uni-versity students in the United Arab Emirates. – J. R. Soc. Health, **116**, 1996, № 2, 91-96.
15. Astrup, A. The American paradox: the role of energy-dense fat-reduced food in the increasing prevalence of obesity. – Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care, **1**, 1998, № 6, 573-577.
16. Angulo, P. Nonalcoholic fatty liver disease. – N. Engl. J. Med., **346**, 2002, 1221-1231.
17. Bray, G. A. et T. Bellanger. Epidemiology, trends, and morbidities of obesity and the metabolic syndrome. – Endocrine, **29**, 2006, 109-117.
18. Bray, G. A. Obesity: a time bomb to be defused. – Lancet, **352**, 1998, № 18, 160-161.
19. Browning, J. D. et al. Prevalence of hepatic steatosis in an urban population in the United States: impact of ethnicity. – Hepatology, **40**, 2004, 1387-1395.
20. Chow, W. H. et al. Obesity and risk of renal cell cancer. – Cancer Epidemiol. Biomarkers. Prev., **5**, 1996, № 1, 17-21.
21. Clark, J. M. The epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease in adults. – J. Clin. Gastroenterol., **40**, 2006, (Suppl. 1), S5-S10.
22. Clark, J. M., F. L. Brancati et A. M. Diehl. The preva-lence and etiology of elevated aminotransferase levels in the United States. – Am. J. Gastroenterol., **98**, 2003, 960-967.
23. Controlling the global obesity epidemic. World Health Organization. 2002, <http://www.who.int/nut/obs.htm>.
24. Crimmins, E. M. et al. Changes in biological markers of health: older Americans in the 1990s. – J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci., **60**, 2005, 1409-1413.
25. Danaei, G. et al. Comparative Risk Assessment col-laborating group (Cancers). Causes of cancer in the world: com-parative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. – Lancet, **366**, 2005, 1784-1793.
26. Diehr, P. et al. Body mass index and mortality in non-smoking older adults: the Cardiovascular Health Study. – Am. J. Public. Health, **88**, 1998, 623-629.
27. Diercks, D. B. et al. The obesity paradox in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from the Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress ADverse outcomes with Early implementation of the American College of Cardiology/American Heart Association Guidelines Quality Improvement Initiative. – Am. Heart. J., **152**, 2006, 140-148.
28. Dietz, W. H. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease [erratum in Obes Res 1998;6:464-525]. – Pediatrics, **101**, 1998, 518.
29. Dorn, J. M. et al. Body mass index and mortality in a general population sample of men and women. The Buffalo Health Study. – Am. J. Epidemiol., **146**, 1997, 919-931.
30. Durazo-Arvizu, R., D. Mcgee, Z. Li et al. Establishing the nadir of the body mass index-mortality relationship: a case study. – J. Am. Stat. Assoc., **92**, 1997, № 1, 312-319.
31. Eckel, R. H., W. W Barouch et A. G. Ershow. Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute – National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Working Group on the pathophysiology of obesity-associated cardiovascular dis-ease. – Circulation, **105**, 2002, 2923-2928.
32. Eckel, R. H. Obesity and heart disease: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. – Circulation, **96**, 1997, 3248-3250.
33. Ehtisham, S., T. G. Barrett et N. J. Shaw. Type 2 dia-betes mellitus in UK children – an emerging problem. – Diabet Med., **17**, 2000, 867-871.
34. Engeland, A. et al. Height and body mass index in re-lation to total mortality. – Epidemiology, **14**, 2003, 293-299.
35. Evenson, K. R. et al. The effect of cardiorespiratory fit-ness and obesity on cancer mortality in women and men. – Med. Sci. Sports Exerc., **35**, 2003, 270-277.
36. Fagot-Campagna, A. et al. Diabetes, impaired fast-ing glucose, and elevated HbA1c in U.S. adolescents: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. – Diabetes Care, **24**, 2001, 834-837.
37. Fagot-Campagna, A. Emergence of type 2 dia-betes mellitus in children: epidemiological evidence. – J. Pediatr. Endocrinol. Metab., **13**, 2000, 1395-1402.
38. Finkelstein, E. A., I. C. Fiebelkorn et G. Wang. National medical spending attributable to overweight and obesity: how much, and who's paying? – Health Aff (Millwood), 2003, (Suppl. Web Exclusives), W3, 219-226.
39. Flegal, K. M., M. D. Carroll et C. L. Ogden. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. – JAMA, **307**, 2012, № 5, 491-497.
40. Flegal, K. M. et al. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. – JAMA, **288**, 2002, 1723-1727.
41. Flegal, K. M., M. D. Carroll et R. J. Kuczmarski. Over-weight and obesity in the US: prevalens and trends, 1960-1994. – Int. J. Obes., **22**, 1998, 39-47.
42. Fontaine, K. et al. Years of life lost due to obesity. – JAMA, **289**, 2003, 187-193.
43. Ford, E. S., W. H. Giles et A. H. Mokdad. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among U.S. adults. – Dia-betes Care, **27**, 2004, 2444-2449.
44. Gregg, E. W. et al. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. – JAMA, **293**, 2005, 1868-1874.

45. Greenlund, K. J. et al. Body mass index in young adults: Associations with parental body size and education in the CARDIA Study. – *Am. J. Public Health.*, **86**, 1996, № 4, 480-485.
46. Grundy, S. M. Does a diagnosis of metabolic syndrome have value in clinical practice? – *Am. J. Clin. Nutr.*, **83**, 2006, 1248-1251.
47. Gutierrez-Fisac, J. L., M. Regidor et C. Rodriguez. Trends in obesity differences by educational level in Spain. – *J. Clin. Epidemiol.*, **49**, 1996, № 3, 351-354.
48. Hamaguchi, M. et al. The metabolic syndrome as a predictor of nonalcoholic fatty liver disease. – *Ann. Intern. Med.*, **143**, 2005, 722-728.
49. Helling, T. S. et K. Gurram. Nonalcoholic fatty liver disease, nonalcoholic steatohepatitis, and bariatric surgery: a review. – *Surg. Obes. Relat. Dis.*, **2**, 2006, 213-220.
50. Hernandez, B. et al. Association of obesity with physical activity, television, programs and other forms of video viewing among children in Mexico city. – *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, **23**, 1999, № 8, 845-854.
51. Hernandez, B. et al. Overweight in 12-49 year-old women and children under 5 years of age in Mexico. – *Salud Publica. Mex.*, **38**, 1996, № 3, 178-188.
52. Hodge, A. M. et al. Incidence, increasing prevalence, and predictors of change in obesity and fat distribution over 5 years in the rapidly developing population of Mauritius. – *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, **20**, 1996, № 2, 137-146.
53. Hughes, D. et A. McGuire. A review of the economic analysis of obesity. – *Br. Med. Bull.*, **53**, 1997, 253-263.
54. Jeffery, R. W. et al. Long-term maintenance of weight loss: current status. – *Health Psychol.*, **19**, 2000, 5-16.
55. Kahn, R. et al. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal. Joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. – *Diabetologia*, **48**, 2005, 1684-1699.
56. Lee, C. D., A. S. Jackson et S. N. Blair. US weight guidelines: is it also important to consider cardiorespiratory fitness? – *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, **22**, 1998, Suppl. 2, S2-S7.
57. Liu, L. et al. Prevalence of overweight among US Diabetic Youth (abstr). – *Diabetes*, **54**, 2005, A450.
58. Mamalakis, G. et A. Kafatos. Prevalence of obesity in Greece. – *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, **20**, 1996, № 5, 488-492.
59. McGee, D. L. Diverse Populations Collaboration. Body mass index and mortality: a meta-analysis based on person-level data from twenty-six observational studies. – *Ann. Epidemiol.*, **15**, 2005, 87-97.
60. National Institutes of Health. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults – the evidence report [erratum in *Obes. Res.*, **6**, 1998, 464] *Obes. Res.*, 1998, Suppl. 2, 51S-209S.
61. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, National Institutes of Health. Very low-calorie diets. – *JAMA*, **270**, 1993, 967-974.
62. Norgan, N. G. The beneficial effects of body fat and adipose tissue in humans. – *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, **21**, 1997, 738-746.
63. Ogden, C. L. et al. The Epidemiology of Obesity. – *Gastroenterology*, **132**, 2007, 2087-2102.
64. Ogden, C. L. et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. – *JAMA*, **295**, 2006, 1549-1555.
65. Ogden C. L., M. D. Carroll et K. M. Flegal. Epidemiologic trends in overweight and obesity. – *Endocrinol. Metab. Clin. North. Am.*, **23**, 2003, 741-760.
66. Peeters, A. et al. NEDCOM, the Netherlands epidemiology and Demography Compression of Morbidity Research Group. Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: a life-table analysis. – *Ann. Intern. Med.*, **138**, 2003, 24-32.
67. Pietinen, P., M. Vartiainen, et S. Mannisto. Trends in body mass index and obesity among adults in Finland from 1972 to 1992. – *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, **20**, 1996, № 2, 114-120.
68. [pohudenie.ru/news.shtml](http://www.pohudenie.ru/news.shtml). <http://www.pohudenie.ru/news.shtml>.
69. Powell, E. E., J. R. Jonsson et A. D. Clouston. Dangerous liaisons: the metabolic syndrome and nonalcoholic fatty liver disease. – *Ann. Intern. Med.*, **143**, 2005, 753-754.
70. Prentice, A. M. et S. A. Jebb. Obesity in Britain: gluttony or sloth? – *BMJ*, **311**, 1995, № 7002, 437-439.
71. Rankinen, T. et al. The human obesity gene map: the 2001 update. – *Obes. Res.*, **10**, 2002, 196-243.
72. Rennie, K. L. et S. A. Jebb. Prevalence of obesity in Great Britain. – *Obes. Rev.*, **6**, 2005, 11-12.
73. Roberts, L. et A. Haycox. Obesity. About the size of it. – *Health. Serv. J.*, **109**, 1999, № 5662, 28-29.
74. Romero-Corral, A., V. M. Montori, V. K. Somers et al. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies. – *Lancet*, **368**, 2006, 666-678.
75. Ruhl, C. E. et J. E. Everhart. Determinants of the association of overweight with elevated serum alanine aminotransferase activity in the United States. – *Gastroenterology*, **124**, 2003, 71-79.
76. Seidell, J. C. Dietary fat and obesity: an epidemiologic perspective. – *Am. J. Clin. Nutr.*, **67**, 1998, 546S-550S.
77. Seidell, J. C. et K. M. Flegal. Assessing obesity: classification and epidemiology. – *Br. Med. Bull.*, **53**, 1997, 238-252.
78. Seidell, J. C. Obesity in Europe. – *Obes. Res.*, **3**, 1995, Suppl. 2, 89s-93s.
79. Serdula, M. K. et al. Do obese children become obese adults? A review of the literature. – *Prev. Med.*, **22**, 1993, 167-177.
80. Sheth, S. G., F. D. Gordon et S. Chopra. Nonalcoholic steatohepatitis. – *Ann. Intern. Med.*, **126**, 1997, 137-145.
81. Sinha, R. et al. Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. – *N. Engl. J. Med.*, **346**, 2002, 802-810.
82. Sjostrom, L. et al. Swedish Obese Subjects Study Scientific Group. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. – *N. Engl. J. Med.*, **351**, 2004, 2683-2693.
83. Sorensen, T. I. Weight loss causes increased mortality: pros. – *Obes. Rev.*, **4**, 2003, 3-7.
84. Stern, M. P. The case for randomized clinical trials on the treatment of obesity. – *Obes. Res.*, 1995, Suppl. 2, 299s-306s.
85. Stevens, J. et al. Fitness and fatness as predictors of mortality from all causes and from cardiovascular disease in men and women in the lipid research clinics study. – *Am. J. Epidemiol.*, **156**, 2002, 832-841.
86. Stevens, J. et al. The effect of age on the association between body-mass index and mortality. – *N. Engl. J. Med.*, **338**, 1998, 1-7.
87. The International Obesity Task Force – IOTF. <http://www.ietf.org>.
88. Torgerson, J. S. et L. Sjostrom. The Swedish Obese Subjects (SOS) study – rationale and results. – *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, **25**, 2001, Suppl. 1, S2-S4.
89. Troiano, R. P. et al. The relationship between body weight and mortality: a quantitative analysis of combined informa-

tion from existing studies. – Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord., **20**, 1996, 63-75.

90. Visser, M. et al. High body fatness, but not low fat-free mass, predicts disability in older men and women: the Cardiovascular Health Study. – Am. J. Clin. Nutr., **68**, 1998, 584-590.

91. Wabitsch, M. et al. Type II diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Caucasian children and adolescents with obesity living in Germany. – Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord., **28**, 2004, 307-313.

92. Wanless, I. R. et J. S. Lentz. Fatty liver hepatitis (steatohepatitis) and obesity: an autopsy study with analysis of risk factors. – Hepatology, **12**, 1990, 1106-1110.

93. Wiegand, S. et al. Type 2 diabetes and impaired glucose tolerance in European children and adolescents with obesity – a problem that is no longer restricted to minority groups. – Eur. J. Endocrinol., **151**, 2004, 199-206.

94. Wilson, P. W. et al. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. – Arch. Intern. Med., **162**, 2002, 1867-1872.

95. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894), 2004, 252.

96. Zoppi, G. et al. L'obesita in Pediatria: analisi statistica del rendimento scolastico dei bambini obesi. Pediatr. – Med. Chir., **17**, 1995, № 6, 559-561.

✉ Адрес за кореспонденция:

Д-р Георги Георгиев, д.м.

Клиника по физикална и рехабилитационна медицина
ВМА

ул. "Св. Г. Софийски" 3

1606 София

☎ 0888 49 61 46



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
ЦЕНТРАЛНА МЕДИЦИНСКА БИБЛИОТЕКА

АБОНАМЕНТЕН СПИСЪК – 2014

Заглавие	Периодичност	Годишен абонамент в лв.
Acta Medica Bulgarica (на англ. език)	2	20
Акупунктура	2	14
Български медицински журнал	3	30
Детски и инфекциозни болести	2	16
Ендокринни заболявания	3	21
Медицински мениджмънт и здравна политика	4	28
Медицински преглед	6	48
Неврология и психиатрия	2	14
Обща медицина	4	32
Сестринско дело	3	24
Съвременна стоматология	3	30
Сърдечно-съдови заболявания	3	30

За контакти:

Д. Андреева, Сн. Стоянова, Й. Везирова

ОТДЕЛ НАУЧНА МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАЦИЯ

(сградата пред Администрацията на Александровска болница)

ЦЕНТРАЛНА МЕДИЦИНСКА БИБЛИОТЕКА

ул. "Св. Г. Софийски" № 1, 1431 София

☎ (02) 952-59-20, 952-05-15, 952-16-45, 952-23-93

Стойността на абонамента може да се преведе и с пощенски запис, или по сметка

ЦМБ – IBAN BG 31 BPB1 7940 3163 9820 01, ЮРОБАНК И ЕФ ДЖИ БЪЛГАРИЯ,

BIC код: BPB1BGSF, EИК 8313857370087.