

# Паралел между честотата на деца и подрасстващи от София с поднормено и с наднормено тегло

Ст. н. с. Анастасия Начева, н. с. Яница Жечева,  
н. с. Ивайла Янкова

Институт по експериментална морфология и антропология с музей,  
Българска академия на науките, София

## Резюме

Целта на настоящото съобщение е да представим резултати за честотата на различните категории телесен хранителен статус при съвременно поколение новородени и при деца и подрасстващи на възраст 3–17 години от София.

Изследвани са 219 новородени деца (2001 г.), 640 деца на възраст 3–6 години (2004–2005 г.) и 2291 деца и подрасстващи между 7- и 17-годишна възраст (1993–2002 г.) или общо 3150 момчета и момичета. Категоризирането на телесния хранителен статус е извършено според разграничителните стойности на ИТМ, разработени от Т. Cole и колектив въз основа на критериите на International Obesity Task Force (IOTF).

Честотата на децата и подрасстващите със същинско затлъстяване е относително постоянна във възрастта между 3 и 17 години и е между 0 и 4.0%. Честотата на децата с наднормено тегло до 13 години е между 9.0% и 19.8%. През постпубертетната възраст честотата на момчетата и момичетата със свръхтегло рязко спада и е между 3.0% и 12.0%. Специален интерес представлява наличието на деца с поднормено тегло, чиято честота почти през всички възрасти е по-голяма при момичетата. Най-висока честота на момчета с поднормено тегло е установена на 15-годишна възраст (22.0%), а при момичетата на 17 години (26.67%).

Тези резултати показват, че поднорменото тегло вече не е проблем само на специалистите, занимаващи се с анорексия, а е здравословен проблем на настоя-

щото подрасстващо поколение в България и трябва да бъде третирано както от специалистите по детско здравеопазване, така и на държавно ниво, наравно с проблема за наднорменото тегло.

**Ключови думи:** индекс на телесната маса; поднормено телесно тегло; наднормено телесно тегло; новородени; 3–17-годишни деца и подрасстващи

## Abstract

**Parallel between frequency of children and adolescents with underweight and overweight from Sofia**

Anastasia Nacheva, Yanitza Zhecheva, Ivaila Yankova

Institute of Experimental Morphology and Anthropology, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia

The aim of the following study is to present data about the frequency of the different categories of body nutritional status in the modern generation of newborns, 3–17 years old children and adolescents in Sofia.

A total of 3150 boys and girls are studied, including 219 newborns (2001), 640 3–6 years old children (2004–2005) and 2291 7–17 years old children and adolescents (1993–2002). Categorization of the body nutritional status was made according to the BMI cut offs proposed by T. Cole et al. (2000, 2007) and developed on the basis of the International Obesity Task Force's (IOTF) criteria.

The frequency of children and adolescents

with obesity between 3–17 years of age is relatively low (0.0% ÷ 4.0%). The frequency of children with overweight between 3–13 years of age varies from 9.0% to 19.8%. During the post pubertal period the frequency of boys and girls with overweight decreases to the values between 3.0% and 12.0%. Particular interest is the presence of children with underweight, whose frequency is higher for the girls in almost all the studied age periods. Highest frequency of boys with underweight is established by the age of fifteen (22.0%), while the highest frequency in girls is observed by the age of seventeen (26.67%).

These results show that the underweight is not only a problem for the experts who attend with anorexia, but it is also a health problem of the present rising generation in Bulgaria and needs to be considered not only by paediatricians, but at a governmental level together with the problem of overweight.

**Keywords:** BMI; underweight; overweight; newborns; 3–17 years old children and adolescents

## Въведение

В развитите страни, а също и в България, има обширна информация за епидемиологията на наднорменото тегло, включващо и затлъстяването. Известно е обаче, че това е едната нездравословна разновидност на телесния хранителен статус и че тя винаги върви заедно с другата нездравословна разновидност – поднорменото тегло, включващо из-

мършавяването. Независимо че поднорменото тегло е не по-малко значим здравословен проблем от затлъстяването, съобщенията в специализираната литература за популационни проучвания в това направление са много по-малко и се отнасят главно за общества, където съществуването на глада и недохранването са официално признати. Допреди няколко години дори не бяха разработени и международно приемливи разграничителни стойности за категоризация на поднорменото тегло. Дебатите в това направление се отнасяха главно до това стойностите на кои персентили, z-score или SD от съответните национални данни трябва да се използват за такава категоризация. Това е и причината за липса на сравнителна епидемиологична информация в международен план. Още по-малко са публикациите в специализираната литература, които третираат паралелно честотата на поднормено и наднормено тегло при деца и подрастващи, т.е. по време на растежа. А това е особено важен период от физическото развитие на човека, през който по специфичен за двата пола начин се развиват двете основни съставки на телесното тегло – мастна тъкан (МТ) и активна телесна маса (АТМ). Нещо повече, телесното морфологично съзряване, което започва да се осъществява по-ускорено още от предпубертетната възраст и основно се реализира през пубертета, закономерно биологично се съпътства с натрупване на повече МТ при момчетата, като при момчетата заедно с това подчертано се увеличава и АТМ.<sup>3</sup> Чрез този процес се осъществява формирането на типичните за израсналите индивиди мъжки и женски телостроеж, а съответно и телесен състав.

Въз основа на критериите на International Obesity Task Force (IOTF) за определяне на възрастово и полови специфични разграничителни стойности на ИТМ през време на растежа, Tim Cole и колектив разработиха и публикуваха в British Medical Journal (BMJ) международно приемливи разграничителни стойности на ИТМ за ежегодно определяне, поотделно за двата пола, на категориите поднормено и наднормено тегло при деца и подрастващи на възраст между 2 и 17 години.<sup>4,5</sup> Това даде възможност на специалистите да могат да оценят и

сравняват епидемиологията на категориите нездравословен хранителен статус през тези възрасти, както вътре в отделните страни, така и в международен план. Освен това, според критериите на IOTF, разграничителните стойности на ИТМ за всяка възрастова група между 2 и 17 години са приравнени математически чрез LMS-метода към приетите от СЗО разграничителни стойности на ИТМ при израсналите, а именно към ИТМ: 16, 17, 18.5, 25 и 30 kg/m<sup>2</sup>. Това даде възможност и за сравнение на честотата на различните категории телесен хранителен статус между детството, юношеството и израсналите.

През последните 1–2 години все по-често вече се срещат и публикации в специализираната литература, представящи данни за честотата на различните категории телесен хранителен статус, определена въз основа на разграничителните стойности на ИТМ, разработени от T. Cole и колектив (2000, 2007). Това, което прави впечатление в техните резултати, е, че паралелно с наднорменото тегло при съвременното поколение подрастващи, като сериозен проблем се поставя и честотата на поднорменото тегло и то в развити европейски страни като Испания, Австрия, Чехия, Унгария и др.<sup>6,7,8</sup>

**Целта** на настоящото съобщение е да представим резултати за честотата на различните категории телесен хранителен статус при съвременното поколение новородени и при деца и подрастващи на възраст между 3 и 17 години от София, като акцентираме върху сравнителната оценка на честотата на поднорменото и наднорменото тегло, които характеризират двете противоположни разновидности на нездравословния телесен хранителен статус.

### **Материал и методи**

Данните, въз основа на които са изведени тези резултати, са част от мащабен проект на ИЕМАМ при БАН, посветен на оценката на спецификата на физическото развитие на български деца и подрастващи, живеещи на границата между XX и XXI век.

За реализирането на изследването по темата на настоящия проект, най-напред се събра информация за: социално-демографската структура на насе-

лението на София и на населението на цялата страна; за възрастовата структура на населението на София и специално на подрастващите от раждането до 17-годишна възраст; за съответствието и представителността между структурата на училищата и детските градини в столицата и социално-икономическите нива на нейното население.

Гнездата за провеждане на изследването бяха определени чрез лотарийния метод. Бяха включени 7 детски градини и 7 СОУ, така че те да представят пропорционално броя на децата и подрастващите от 3 условно приети зони на столицата – по 2 в идеалния център; по 2 в близка около центъра зона и по 3 в различните квартали, а новородените бяха изследвани в АГ болница „Шейново“ до 24 часа след раждането.

Изследването се осъществи на три етапа от постоянен екип от специалисти по медицинска антропология като са спазени всички изисквания за медицински изследвания (след 3 години момчетата да са само по гащета, а момичетата по бикини). Изследвани са 219 новородени деца (2001 г.), 640 деца от предучилищна възраст – 3–6-годишни (2004–2005 г.) и 2291 деца и подрастващи между 7- и 17-годишна възраст (1993–2002 г.) или общо 3150 момчета и момичета, разпределени относително равномерно в 16 възрастови групи поотделно за двата пола. Конкретният брой на отделните групи е показан в табл. 2.

Цялостната програма на изследването е подробна и съдържа анкетна част; скопични признаци; метрични признаци на главата, тялото и крайниците; показатели за телесния състав и разпределение на ПМТ; основни физиометрични признаци и зъбен статус. Събраните данни са обработени и анализирани и предстои издаването на монографичен труд, подобен на издадената вече монография, отнасяща се за антропологията на израсналото население на България.

Оценката на епидемиологията на отделните категории телесен хранителен статус, която е предмет на настоящото съобщение, е направена въз основа на данните за ИТМ. Категоризирането е извършено според разграничителните стойности на T. Cole и колектив, които СЗО препоръчва да се използват при междувъзрастови, междугрупови и меж-

дународни сравнения при момчета и момичета на възраст между 2 и 17 години. Представяме ви в табличен вид тези разграничителни стойности (табл. 1).

### Резултати

При раждането средната стойност на ИТМ при изследваните момчета е 13.20 кг/м<sup>2</sup>, а при момчетата – 13.04 кг/м<sup>2</sup>

(табл. 2). Поради липсата на международно приети разграничителни стойности за новородени засега не направихме категоризация на техния хранителен статус. В таблично представените перцентилни стойности на ИТМ, разработени въз основа на нашите данни, обаче включихме и тези за новородени (вж. Приложение).

МОМЧЕТА						
Възраст (години)	Погнормено тегло III ст.	Погнормено тегло II ст.	Погнормено тегло I ст.	Нормално тегло	Нагнормено тегло	Затлъстяване
2.5	x-13.2	13.3-13.9	14.0-14.9	15.0-18.0	18.1-19.7	19.8-x
3.5	x-13.0	13.1-13.6	13.7-14.6	14.7-17.6	17.7-19.3	19.4-x
4.5	x-12.8	12.9-13.4	13.5-14.3	14.4-17.4	17.5-19.2	19.3-x
5.5	x-12.6	12.7-13.2	13.3-14.1	14.2-17.4	17.5-19.4	19.5-x
6.5	x-12.4	12.5-13.1	13.2-14.0	14.1-17.6	17.7-20.1	20.2-x
7.5	x-12.4	12.5-13.1	13.2-14.1	14.2-18.1	18.2-21.0	21.1-x
8.5	x-12.4	12.5-13.2	13.3-14.2	14.3-18.7	18.8-22.1	22.2-x
9.5	x-12.6	12.7-13.3	13.4-14.5	14.6-19.4	19.5-23.3	23.4-x
10.5	x-12.8	12.9-13.6	13.7-14.8	14.9-20.1	20.2-24.5	24.6-x
11.5	x-13.0	13.1-13.9	14.0-15.2	15.3-20.8	20.9-25.5	25.6-x
12.5	x-13.4	13.5-14.2	14.3-15.6	15.7-21.5	21.6-26.3	26.4-x
13.5	x-13.8	13.9-14.7	14.8-16.1	16.2-22.2	22.3-27.1	27.2-x
14.5	x-14.4	14.5-15.3	15.4-16.7	16.8-22.9	23.0-27.9	28.0-x
15.5	x-14.9	15.0-15.8	15.9-17.3	17.4-23.5	23.6-28.5	28.6-x
16.5	x-15.4	15.5-16.3	16.4-17.8	17.9-24.1	24.2-29.0	29.1-x
17.5	x-15.8	15.9-16.8	16.9-18.3	18.4-24.6	24.7-29.6	29.7-x

МОМИЧЕТА						
Възраст (години)	Погнормено тегло III ст.	Погнормено тегло II ст.	Погнормено тегло I ст.	Нормално тегло	Нагнормено тегло	Затлъстяване
2.5	x-13.1	13.2-13.7	13.8-14.6	14.7-17.7	17.8-19.4	19.5-x
3.5	x-12.9	13.0-13.5	13.6-14.3	14.4-17.3	17.4-19.1	19.2-x
4.5	x-12.6	12.7-13.2	13.3-14.1	14.2-17.1	17.2-19.0	19.1-x
5.5	x-12.4	12.5-13.0	13.1-13.9	14.0-17.1	17.2-19.2	19.3-x
6.5	x-12.3	12.4-12.9	13.0-13.8	13.9-17.4	17.5-20.0	20.1-x
7.5	x-12.3	12.4-13.0	13.1-13.9	14.0-17.9	18.0-20.9	21.0-x
8.5	x-12.4	12.5-13.1	13.2-14.1	14.2-18.6	18.7-22.1	22.2-x
9.5	x-12.5	12.6-13.3	13.4-14.4	14.5-19.4	19.5-23.4	23.5-x
10.5	x-12.8	12.9-13.6	13.7-14.8	14.9-20.2	20.3-24.7	24.8-x
11.5	x-13.2	13.3-14.0	14.1-15.3	15.4-21.1	21.2-26.0	26.1-x
12.5	x-13.6	13.7-14.6	14.7-15.9	16.0-22.0	22.1-27.1	27.2-x
13.5	x-14.2	14.3-15.1	15.2-16.6	16.7-22.9	23.0-28.1	28.2-x
14.5	x-14.6	14.7-15.7	15.8-17.2	17.3-23.6	23.7-28.8	28.9-x
15.5	x-15.2	15.3-16.2	16.3-17.7	17.8-24.1	24.2-29.2	29.3-x
16.5	x-15.6	15.7-16.6	16.7-18.1	18.2-24.4	24.5-29.5	29.6-x
17.5	x-15.9	16.0-16.9	17.0-18.4	18.5-24.7	24.8-29.7	29.8-x

Табл. 1. Разграничителни стойности на ИТМ, разработени от Т. Cole и колектив въз основа на критериите на IOTF за 2-17-годишни деца и подрастващи, приравнени към ИТМ (16.0, 17.0, 18.5, 25.0 и 30.0 кг/м<sup>2</sup>) при израснали индивиди

Те биха могли да се използват при бъдещи изследвания за оценка на охранеността при новородени и при 3-17-годишни деца и подрастващи от столицата.

До 17-годишна възраст средните стойности на ИТМ постепенно се увеличават, илюстрирайки подчертаната им зависимост от възрастовата принадлежност на децата и подрастващите (табл. 2, фиг. 1). Тази зависимост потвърждава и необходимостта от възрастово-специфични разграничителни стойности за категоризиране на телесния хранителен статус по време на растежа. До 9-годишна възраст средните стойности на BMI са, макар и малко, но по-високи при момчетата. През активния пубертетен период (10-13 години) ИТМ вече е с по-големи стойности при момчетата. След 14-годишна възраст ИТМ отново е с по-големи стойности при момчетата. Тези междуполови различия, макар и установени чрез средните стойности на ИТМ, показват по убедителен начин, че през време на растежа телесният хранителен статус отразява закономерно различната при двата пола специфика на телесното морфологично съзряване.

Това от своя страна показва, че при оценка на епидемиологията на различните категории телесен хранителен статус през детството и юношеството е важно това да става според възрастовата и половата принадлежност на изследваните.

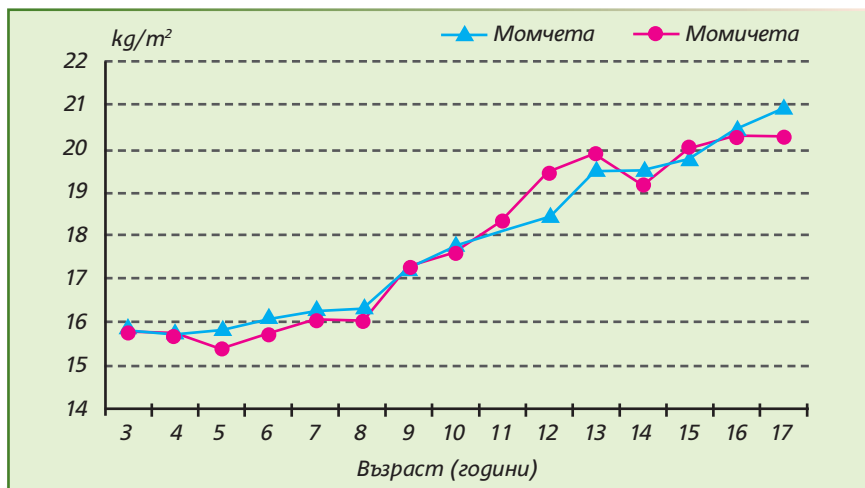
Тук представяме и сравнение на нашите данни за средните стойности на ИТМ с тези на техни връстници, изследвани в София през 1970 г. и през 1980 г. (табл. 3, фиг. 2).<sup>1,2</sup> Това сравнение всъщност отразява секуларната тенденция при телесния хранителен статус през втората половина на XX век.

Идеята ни за това сравнение е да покажем доколко през такъв голям период от време средните стойности на ИТМ дават основание да се говори, че настоящото подрастващо поколение в България е значително по-заплашено от затлъстяване, отколкото са били връстниците му от втората половина на XX век. На построените графики (фиг. 2) веднага може да се види, че през повечето възрасти настоящите момчета и момичета са с по-малък ИТМ, особено подчертано между 14- и 17-годишна възраст.

Разбира се, че по-достоверна информация в това направление би се получи-

Възраст (години)	♂						♀						Различия ♂/♀
	n	mean	SD	SEM	min	max	n	mean	SD	SEM	min	max	
0	110	13.23	1.01	0.10	11.2	16.2	109	13.04	1.03	0.10	10.4	15.4	0.19
3	80	15.91	1.43	0.16	13.2	21.6	80	15.76	1.26	0.14	12.9	20.3	0.15
4	80	15.75	1.83	0.20	12.5	25.9	80	15.76	1.48	0.17	13.2	19.1	-0.01
5	80	15.92	1.87	0.21	13.3	26.6	80	15.38	1.42	0.16	13.2	20.7	0.53
6	80	16.14	2.04	0.23	13.4	26.3	80	15.72	2.04	0.23	12.1	23.9	0.42
7	110	16.24	1.95	0.19	12.9	26.0	110	16.06	2.04	0.19	12.4	22.6	0.19
8	100	16.35	1.97	0.20	13.1	24.2	101	15.99	1.96	0.20	12.3	21.3	0.36
9	100	17.27	2.54	0.25	12.8	26.1	101	17.23	2.84	0.28	12.0	27.8	0.04
10	100	17.79	2.92	0.29	13.8	27.7	98	17.57	2.86	0.29	12.6	25.1	0.22
11	99	18.28	2.76	0.28	13.6	25.0	100	18.32	3.19	0.32	13.4	30.1	-0.04
12	97	18.47	2.65	0.27	14.2	26.9	100	19.44	3.44	0.34	13.2	29.1	-0.97
13	101	19.57	3.33	0.33	13.9	28.7	99	19.87	4.01	0.40	11.9	36.1	-0.30
14	99	19.45	3.14	0.32	14.1	28.9	101	19.13	2.72	0.27	12.8	31.2	0.32
15	100	19.92	3.33	0.33	15.4	35.9	100	19.98	3.03	0.30	14.7	36.0	-0.06
16	119	20.40	3.23	0.30	14.7	31.0	120	20.26	3.13	0.29	15.4	32.4	0.15
17	118	20.99	3.21	0.30	14.9	31.4	118	20.25	2.97	0.27	15.5	31.8	0.73

Табл. 2. Биостатистически данни за ИТМ между 3- и 17-годишна възраст



Фиг. 1. Средни стойности на ИТМ между 3- и 17-годишна възраст

Възраст (години)	Янев (1970 г.)		Слънчев (1980 г.)		Наши данни	
	момчета	момичета	момчета	момичета	момчета	момичета
3	16.37	16.67	15.90	16.25	15.91	15.76
4	16.52	16.46	15.76	15.88	15.75	15.76
5	16.51	16.47	15.86	16.02	15.92	15.38
6	16.67	16.53	16.29	16.11	16.14	15.72
7	16.58	16.67	16.47	16.71	16.24	16.06
8	16.82	17.34	16.84	16.28	16.35	15.99
9	16.99	17.45	16.95	17.05	17.27	17.23
10	18.22	18.04	17.55	17.79	17.79	17.57
11	18.82	18.04	18.09	18.33	18.28	18.32
12	19.24	18.73	19.25	19.23	18.47	19.44
13	20.40	19.25	19.96	19.92	19.57	19.87
14	21.21	19.42	21.48	19.96	19.45	19.13
15	21.71	21.10	21.94	20.92	19.92	19.98
16	22.02	21.14	21.96	20.46	20.40	20.26
17	22.01	21.41	22.40	22.34	20.99	20.25

Табл. 3. Промени в средните стойности на ИТМ при 3–17-годишни деца и пограстващи от София от 70-те години на миналия век до днес

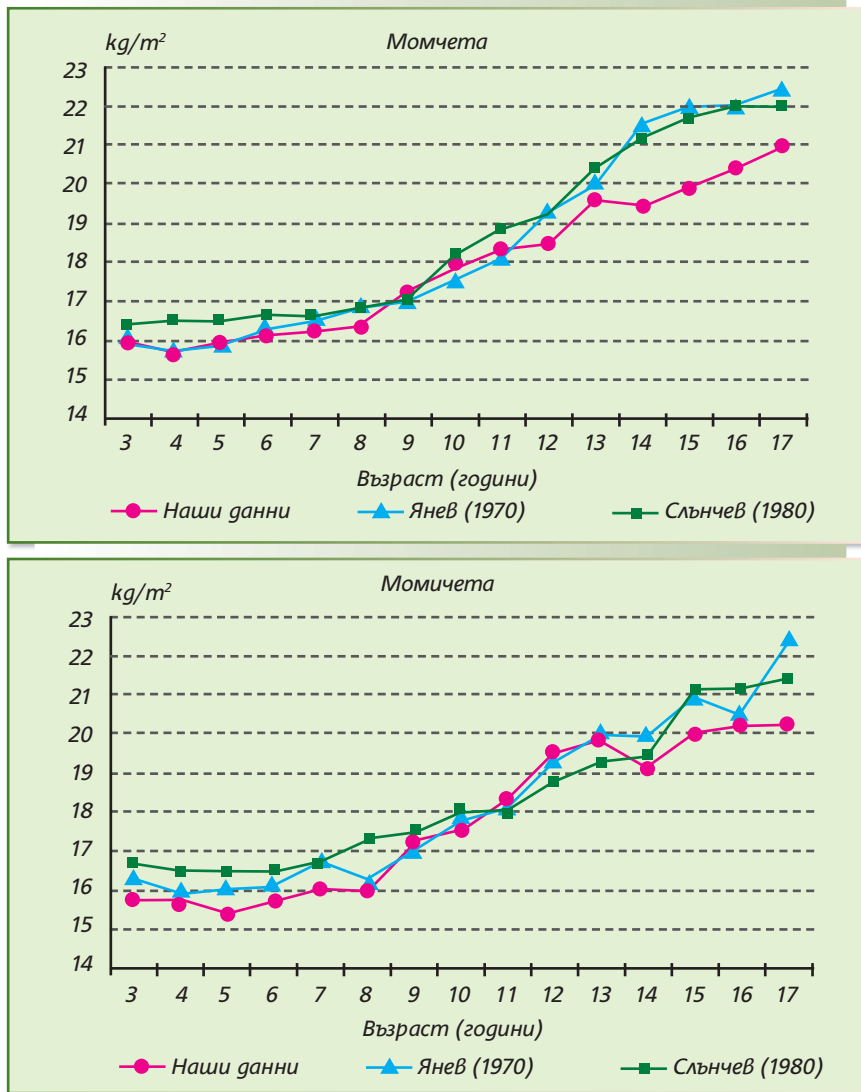
ла, ако можеше да се сравнят честотите на различните категории телесен хранителен статус между трите изследвани извадки, но липсата на такива данни в предишните изследвания правят такова сравнение невъзможно.

Паралелът между честотата на поднорменото и наднорменото телесно тегло между 3- и 17-годишна възраст правим най-напред в по-обобщен план (табл. 4, фиг. 3) и след това за всяка категория нездравословен хранителен статус поотделно (табл. 5, фиг. 4).

Чрез обединяване на честотите на трите категории поднормено тегло и двете категории наднормено тегло очакваме да се открият общите тенденции в епидемиологията на двете противоположности на нездравословния телесен хранителен статус.

При момчетата до 13-годишна възраст само при 3- и 4-годишните честотата на тези с поднормено тегло е подчертано по-голяма, отколкото на момчетата с наднормено тегло, тоест при тях здравословният проблем е не опасност от затлъстяване, а обратно – опасност от измършавяване. При останалите момчета и момичета до 13-годишна възраст с по-голяма честота са тези с наднормено телесно тегло. Това, което веднага трябва да се отбележи обаче, е, че и честотата на децата с поднормено тегло съвсем не е малка. Средната честота на момчетата с наднормено тегло през тези възрасти е между 10.0 и 18.0%, а при момичетата – между 8.7 и 17.8%, и само при 13-годишните момчета и 12-годишните момичета, тоест през време на най-активния пубертет, честотата на тези с наднормено тегло достига ≈21.0%. През същия период средната честота на поднормено тегло съвсем не е малка, при момчетата тя е между 6.0 и 13.0%, а при момичетата – между 5.0 и 16.0%.

Както се вижда от направеното сравнение, ако част от съвременните деца до 13-годишна възраст в България са заплашени от затлъстяване, то съвсем не малка част от тях са със здравословен риск от заболявания, до които води поднорменото телесно тегло. За съжаление единственото, което по проблема за телесния хранителен статус у нас сега се пише, говори и показва по медиите, е колко много децата ни са дебели – 1/5 от тях. От медикобиологична гледна точка



Фиг. 2. Промени в средните стойности на ИТМ при 3-17-годишни деца и подрастващи от София от 70-те години на миналия век до днес

Възраст (години)	Поднормено тегло				Нормално тегло				Наднормено тегло			
	момчета		момичета		момчета		момичета		момчета		момичета	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
3	12	15.00	7	8.75	62	77.50	66	82.50	6	7.50	7	8.75
4	9	11.25	9	11.25	65	81.25	55	68.75	6	7.50	16	20.00
5	7	8.75	4	5.00	62	77.50	69	86.25	11	13.75	7	8.75
6	6	7.50	11	13.75	62	77.50	55	68.75	12	15.00	14	17.50
7	7	6.36	10	9.09	87	79.09	83	75.45	16	14.53	17	15.46
8	7	7.00	13	12.87	83	83.00	76	75.25	10	10.00	12	11.88
9	8	8.00	16	15.84	75	75.00	67	66.34	17	17.00	18	17.82
10	16	12.00	14	14.28	70	70.00	67	68.37	18	18.00	17	17.35
11	6	6.00	15	15.00	78	78.00	68	68.00	16	16.00	17	17.00
12	11	11.61	12	12.00	75	77.32	67	67.00	11	11.34	21	21.00
13	13	12.87	15	15.00	67	66.34	69	69.00	21	20.79	15	15.00
14	19	19.00	22	21.78	68	68.00	75	74.26	12	12.00	4	3.96
15	22	22.00	16	16.00	68	68.00	79	79.00	10	10.00	5	5.00
16	20	16.67	29	24.16	82	68.33	80	66.67	17	14.17	11	9.17
17	18	15.25	32	26.67	86	72.88	77	64.17	14	11.86	9	7.50

Табл. 4. Честота на индивидите с поднормено, нормално и наднормено тегло по възрасти

обаче такова обобщаване не е коректно (това се илюстрира и от нашите данни) без дори да се уточнява, ако не от коя възрастова група са затлъстелите деца, то поне да се маркира някакъв възрастов диапазон, да се коментира това може ли да се свърже с въздействието на пубертетното развитие върху телесния хранителен статус и т. н.

От 14-годишна възраст, когато пубертетното развитие вече е към края си, и до 17 години силно се увеличава честотата на подрастващите с поднормено тегло – при момчетата до 22.0%, а при момичетата достига дори около 27.0%. През тези възрасти честотата на момичетата с наднормено тегло е намаляла под 9.0%, а при момчетата тя достига максимално до 14.0%.

На табл. 5 и фиг. 4 показваме поотделно честотата и на петте категории телесен хранителен статус при изследваните деца и подрастващи от София.

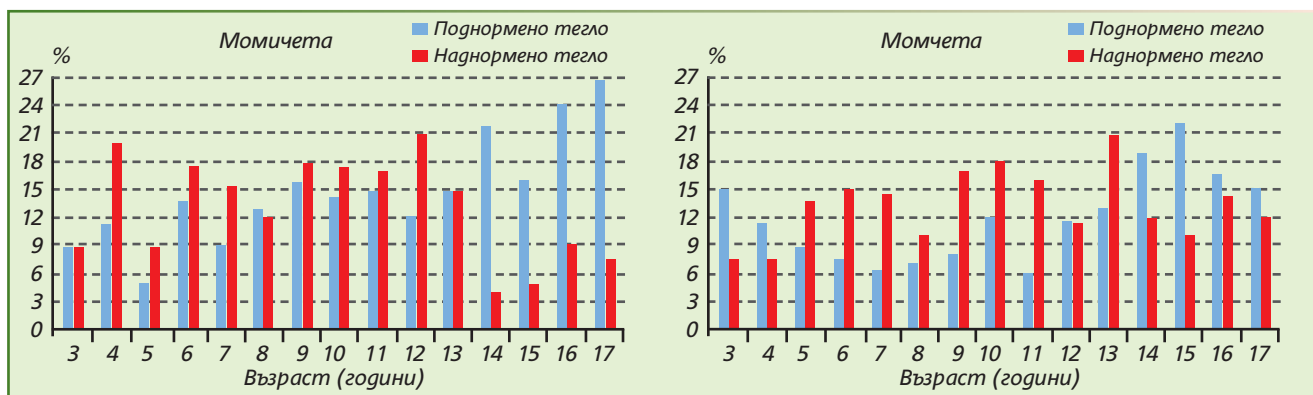
Сравнителният анализ на данните от таблицата и графиките показва, че:

- Честотата на децата и подрастващите със същинско затлъстяване е относително постоянна между 3 и 17 години и е обикновено между 0.0 и 4.0% (само при 12-годишните момичета и при 6- и 10-годишните момчета тя достига 5.0%). Тази необвързаност с възрастта дава основание да се допусне, че по време на растежа със същинско затлъстяване остават предимно наследствено обременени деца.

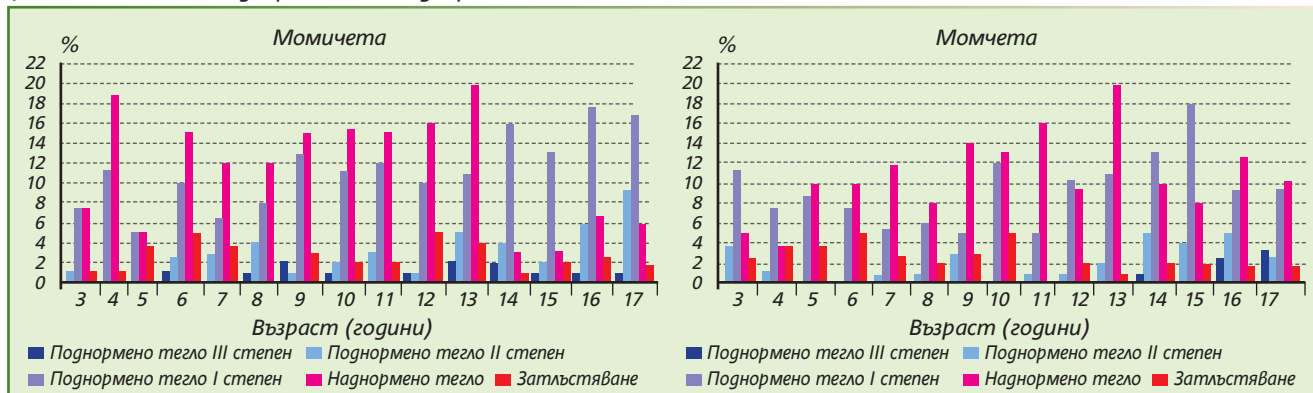
- Честотата на децата с наднормено тегло, но без затлъстяване, определено е различна през отделните възрастови периоди, а през пубертетната и постпубертетната възраст са налице и междуполови различия. При момичетата между 9 и 13 години тази честота е относително близка и е между 11.0 и 16.0%, а при момчетата е по-разнообразна – между 9.0 и 19.8%. През постпубертетната възраст честотата на момичетата със свръхтегло рязко спада и е от 3.0% до 6.0%, а при момчетата тя е между 8.0% и 12.0%.

- Честотата на слабите деца – I и II степен поднормено тегло, почти през всички възрасти е по-голяма при момичетата, като междуполовите различия са най-манифестни между 14 и 17 години.

- Специален интерес от медицинска гледна точка представлява наличието на слаби момичета с III степен поднормено тегло, тоест мършави, почти през всички възрасти между 6 и 17 години,



Фиг. 3. Честота на поднорменото и наднорменото телесно тегло



Фиг. 4. Честота на отделните категории поднормено и наднормено телесно тегло

Възраст (годи-ни)	Брой	♂													
		Поднормено тегло III ст.		Поднормено тегло II ст.		Поднормено тегло I ст.		Нормално тегло		Наднормено тегло		Затлъстяване			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
0	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	80	-	-	3	3.75	9	11.25	62	77.50	4	5.00	2	2.50	-	
4	80	1	1.25	2	2.50	6	7.50	65	81.25	3	3.75	3	3.75	-	
5	80	-	-	-	-	7	8.75	62	77.50	8	10.00	3	3.75	-	
6	80	-	-	-	-	6	7.50	62	77.50	8	10.00	4	5.00	-	
7	110	-	-	1	0.91	6	5.45	87	79.09	13	11.80	3	2.73	-	
8	100	-	-	1	1.00	6	6.00	83	83.00	8	8.00	2	2.00	-	
9	100	-	-	3	3.00	5	5.00	75	75.00	14	14.00	3	3.00	-	
10	100	-	-	-	-	12	12.00	70	70.00	13	13.00	5	5.00	-	
11	100	-	-	1	1.00	5	5.00	78	78.00	16	16.00	-	-	-	
12	97	-	-	1	1.30	10	10.31	75	77.32	9	9.28	2	2.06	-	
13	101	-	-	2	1.98	11	10.89	67	66.34	20	19.80	1	0.99	-	
14	99	1	1.00	5	5.00	13	13.00	68	68.00	10	10.00	2	2.00	-	
15	100	-	-	4	4.00	18	18.00	68	68.00	8	8.00	2	2.00	-	
16	120	3	2.50	6	5.00	11	9.17	82	68.33	15	12.50	2	1.67	-	
17	118	4	3.39	3	2.54	11	9.32	86	72.88	12	10.17	2	1.69	-	
♀															
0	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	80	-	-	1	1.25	6	7.50	66	82.50	6	7.50	1	1.25	-	
4	80	-	-	-	-	9	11.25	55	68.75	15	18.75	1	1.25	-	
5	80	-	-	-	-	4	5.00	69	86.25	4	5.00	3	3.75	-	
6	80	1	1.25	2	2.50	8	10.00	55	68.75	12	15.00	2	2.50	-	
7	110	-	-	3	2.73	7	6.36	83	75.45	13	11.82	4	3.64	-	
8	101	1	0.99	4	3.96	8	7.92	76	75.25	12	11.88	-	-	-	
9	101	2	1.98	1	0.99	13	12.87	67	66.34	15	14.85	3	2.97	-	
10	98	1	1.02	2	2.04	11	11.22	67	68.37	15	15.31	2	2.04	-	
11	100	-	-	3	3.00	12	12.00	68	68.00	15	15.00	2	2.00	-	
12	100	1	1.00	1	1.00	10	10.00	67	67.00	16	16.00	5	5.00	-	
13	99	2	2.00	5	5.00	8	8.00	69	69.00	11	11.00	4	4.00	-	
14	101	2	1.98	4	3.96	16	15.84	75	74.26	3	2.97	1	0.99	-	
15	100	1	1.00	2	2.00	13	13.00	79	79.00	3	3.00	2	2.00	-	
16	120	1	0.83	7	5.83	21	17.50	80	66.67	8	6.67	3	2.50	-	
17	118	1	0.83	11	9.17	20	16.67	77	64.17	7	5.83	2	1.67	-	

Табл. 5. Честота на отделните категории телесен хранителен статус

като на 9, 13 и 14 години тяхната честота достига до 2.0%. Момчета с този тип телесен хранителен статус (III степен поднормено тегло) има само в края на изследвания възрастов период (14, 16 и 17 години), като при 17-годишните честотата им е 3.4%.

Подобни резултати за значително увеличаване на поднорменото тегло и съответно намаляване на наднорменото тегло през юношеството съобщават и цитираните по-горе авторски колективи, провели изследвания в редица европейски страни. Тези резултати, заедно с получените от нас и представени накратко в настоящото съобщение, показват, че поднорменото тегло вече не е проблем само на специалистите, които се занимават с анорексия, а е здравословен проблем на цялото настоящо подраст-

ващо поколение в България и трябва да бъде третирано както от специалистите по детско здравеопазване, така и на държавно ниво, наравно с проблема за наднорменото тегло. ●

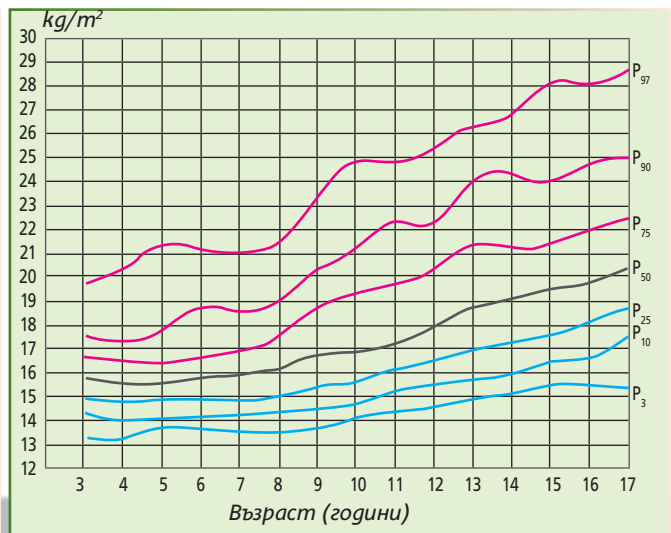
#### Книгопис

1. Слънчев, П., Б. Янев, Ф. Генов, П. Щерев, П. Боев, Д. Сенетлиев, Б. Захариев. Физическо развитие, физическа гееспособност и нервно-психическа реактивност на населението на България (1980–1982). 1992, НСА, София, 336 с.
2. Янев, Б., П. Щерев, П. Боев, Ф. Генов, Д. Сенетлиев, И. Попов, Б. Захариев. Физическо развитие, физическа гееспособност и нервно-психическа реактивност на населението. Медицина и физкултура, 1982; София, 350 с.
3. Beunen, G. et al. Adiposity and biological maturity in girls 6–16 years of age. *Int J Obes*, 1994; 18:542–546.
4. Cole, T. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 2000; 320:1240–1243.
5. Cole, T. et al. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*, 2007; 335:194.
6. Kirchengast, S. Biocultural aspects of gender differences in body composition and obesity during childhood and adolescence. *Anthrop. Anz.*, 2008; 66 (3):337–348.
7. Martínez-Vizcaino, V. et al. Trends in excess weight and thinness among Spanish schoolchildren in the period 1992–2004: the Cuenca study. *Public Health Nutrition*, 2008; 12 (7):1015–1018.
8. Vignerova, J. et al. Prevalence of overweight, obesity and low weight in the Czech child population up to 18 years of age in the last 50 years. *J. Public Health*, 2008; 16:413–420.

### Приложение

Накрая, като приложение, представяме примерни разграничителни перцентилни стойности на ИТМ, изчислени на базата на нашите данни за български деца и построените въз основа на тях съответни примерни нормативни перцентилни криви, които биха могли да се използват като основа за оценка на телесния хранителен статус на настоящото поколение момчета и момичета от столицата.

ИТМ – момчета							
Възраст	P <sub>3</sub>	P <sub>10</sub>	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	P <sub>90</sub>	P <sub>97</sub>
0	11.34	11.88	12.55	13.15	13.84	14.42	15.49
3	13.34	14.34	14.88	15.78	16.69	17.58	19.76
4	13.13	13.88	14.69	15.51	16.59	17.21	20.25
5	13.87	14.20	14.98	15.56	16.31	17.68	21.68
6	13.63	14.14	14.88	15.75	16.70	19.12	21.12
7	13.53	14.31	14.86	15.99	16.94	18.45	21.09
8	13.57	14.32	14.93	16.06	17.32	18.80	21.03
9	13.58	14.64	15.52	17.01	18.96	20.57	23.51
10	14.18	14.66	15.52	16.69	19.28	21.00	25.34
11	14.47	15.42	16.23	17.31	19.75	22.83	24.56
12	14.49	15.55	16.52	17.84	20.10	21.61	25.35
13	14.99	15.70	17.07	18.88	21.72	24.63	26.59
14	15.03	15.83	17.31	18.97	21.20	24.34	26.32
15	15.66	16.68	17.58	19.64	21.31	23.76	28.83
16	15.49	16.55	18.17	19.69	22.10	25.01	27.74
17	15.33	17.57	18.73	20.49	22.49	25.01	28.79



ИТМ – момчета							
Възраст	P <sub>3</sub>	P <sub>10</sub>	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	P <sub>90</sub>	P <sub>97</sub>
0	11.04	11.66	12.30	13.12	13.77	14.24	15.18
3	13.82	14.36	14.87	15.73	16.59	17.31	18.51
4	13.29	13.83	14.73	15.54	16.90	18.05	18.46
5	13.68	14.03	14.37	15.14	16.00	17.06	20.35
6	12.62	13.71	14.33	15.29	16.63	18.71	20.78
7	12.92	14.03	14.46	15.81	17.11	18.66	22.06
8	12.93	13.88	14.58	15.58	17.22	19.19	20.58
9	12.93	14.06	15.15	16.66	18.51	20.95	24.25
10	13.42	14.61	15.68	17.06	19.10	21.78	24.67
11	14.28	15.11	15.97	17.85	20.08	22.58	24.00
12	13.42	15.54	16.67	18.33	20.83	23.80	27.56
13	14.16	15.95	17.23	19.01	21.18	24.06	28.60
14	15.08	16.14	17.42	18.75	20.58	23.38	26.62
15	15.80	17.14	18.00	19.37	21.08	22.71	25.55
16	16.23	17.22	18.15	19.60	21.65	24.37	29.57
17	16.55	16.83	18.29	19.59	21.54	24.42	28.56

