

## Распространенность избыточного веса и ожирения в популяции московских подростков

Г.А. Мельниченко, С.А. Бутрова, Л.В. Савельева, Т.В. Чеботникова

ГУ Эндокринологический научный центр РАМН  
(дир.— академик РАН и РАМН И.И. Дедов)

Во всем мире распространенность ожирения в детском и подростковом возрасте приобретает драматичный характер. В развитых странах мира до 25% подростков имеют избыточную массу тела, а 15% страдают ожирением. В Европе зарегистрировано более 80 млн. детей и подростков, имеющих избыточный вес или ожирение [5]. По данным Национального Центра Статистики Здоровья (NCHS) в США каждый пятый ребенок страдает избыточным весом или ожирением. В России ожирение имеют 5,5% детей, проживающих в сельской местности, и 8,5% детей — в городской [1].

Известно, что у трети взрослых ожирение начинается в детском или подростковом возрасте и сопровождается при этом более выраженной прибавкой веса и частотой сопутствующих заболеваний, чем ожирение, развившееся во взрослом возрасте. Ряд исследований показал, что 80% тучных подростков сохраняют избыточный вес и во взрослой жизни.

Клинические исследования подтвердили, что наиболее значимыми медицинскими последствиями ожирения являются сахарный диабет 2 типа и сердечно-сосудистые заболевания. Выявлено, что уже в подростковом возрасте около 60% детей с ожирением имеют один фактор риска ССЗ и 20% — имеют два и более факторов риска [6]. Ожирение в юношеском возрасте в 70% случаев ассоциируется с артериальной гипертензией, в 25% — с нарушением толерантности к глюкозе [2].

Наиболее тревожным последствием ожирения является сахарный диабет 2 типа. Американская ассоциация Диабета сообщает, что среди детей с диабетом 45% страдают СД 2 типа. Дебют диабета в детском и подростковом возрасте увеличивает риск развития диабетических осложнений в раннем трудоспособном возрасте [8].

Статистические данные свидетельствуют, что распространенность метаболического синдрома среди детей и подростков, имеющих ожирение, составляет 30–50% (по критериям АТР III). Исследо-

вание, проведенное в США, показало, что у каждого восьмого школьника имеется три или более факторов риска, вовлеченных в метаболический синдром. Доказано, что метаболический синдром в юности является предшественником сердечно-сосудистых заболеваний во взрослой жизни [7].

Раннее выявление избыточной массы тела и ожирения, своевременная профилактика и лечение тучных подростков — одно из приоритетных направлений современной медицины, позволяющее предотвратить эпидемию ССЗ и сахарного диабета 2 типа среди взрослого населения.

Целью исследования являлось изучение распространенности ожирения в юношеском возрасте среди популяции московских школьников.

### Материалы и методы

В эпидемиологическое исследование было включено 1000 подростков в возрасте от 12 до 18 лет, проживающих в г. Москве не менее 5 лет. Национальный состав был представлен традиционно проживающими в московском регионе славянскими национальностями (русские — 88%, украинцы — 9%, белорусы — 3%).

Выбор средних общеобразовательных школ для проведения одномоментного исследования проводился методом случайного выбора. Исследуемые школьники были распределены в группы в зависимости от возраста и пола. В группу 12-летних детей включались школьники от 11 лет 6 месяцев до 12 лет 5 месяцев 28 дней. Другие возрастные группы (13, 14, 15, 16, 17 и 18-летних) формировались аналогичным способом.

Согласно протоколу исследования, измерение антропометрических параметров включало определение массы тела, роста, индекса массы тела (ИМТ). Всем исследуемым масса тела определялась на электронных весах, рост — с помощью ростомера; ИМТ рассчитывался путем деления массы тела (кг) на квадрат роста (м<sup>2</sup>). Избыточный вес и ожирение верифицировались с использованием

процентильных таблиц соотношения ИМТ к возрасту у каждого пола и международных критериев (по ИМТ), предложенных Cole T. с соавт. (таблица 1) [3]. При ИМТ в пределах 85–97-й процентиля масса тела оценивалась как избыточная, свыше 97-й — диагностировалось ожирение, ИМТ больше 35 свидетельствовал о морбидном ожирении.

Всем подросткам было предложено заполнить анкету, включающую вопросы по питанию и физической активности.

Статистический анализ проводился с помощью программного пакета STATISTICA-6.0 (StatSoft, Inc., США). Для оценки значимости различий пространственности ожирения в группах использовался метод «Хи-квадрат» ( $\chi^2$ ). В случае распределения, близкого к нормальному, данные представлены в виде  $M \pm \delta$ , где  $M$  — среднее арифметическое,  $\delta$  — среднеквадратическое отклонение. За критический уровень значимости различий принимали  $p = 0,05$ .

### Результаты исследования

От общего числа подростков включенных в исследование мальчики составили 45,7% (457 человек), девочки — 54,3% (543 человек). В таблице 1 представлено распределение осмотренных подростков по возрасту и полу.

В настоящее время нет общепринятых критериев диагностики ожирения в детском и подростковом возрасте. В большинстве эпидемиологических исследований критерием ожирения является ИМТ превышающий 95 перцентиль. В нашем исследовании мы использовали критерии избыточной массы тела и ожирения (ИМТ), предложенные Cole T. с соавт., которые соответствуют процентильным таблицам соотношения ИМТ к возрасту (избыточный вес > 85, ожирение > 97 процентиля). Среди осмотренных подростков избыточную массу тела и ожирение имели 16,6%, в том числе ожирение имели 48 человек (4,8%), избыточный вес — 118 осмотренных (11,8%) и 3 подростка (0,3%) — морбидное ожирение (ИМТ > 35). На рисунке 1 представлено распределение подростков, имеющих избыточную массу тела и ожирение, в зависимости от возраста.

Результаты ранее проводимых исследований показали, что у девушек ожирение встречается чаще, чем у юношей. Но по нашим данным практически во всех возрастных группах у мальчиков ожирение встречалось статистически значимо чаще, чем у девочек ( $p < 0,05$ ). В целом по группам у девочек ожирение встречается в 2,6% случаев, избыточная масса тела — в 11,2% случаев. Среди мальчиков в возрасте 12–18 лет ожирение имели 6,1%, избыточную массу тела — 12,5% осмотренных. Частота избыточной массы тела и ожирения у подростков обоего пола в различных возрастных группах представлены на рисунке 2 и 3.

### Анкетирование подростков

Известно, что определяющими факторами избыточного накопления жира в организме, являются высококалорийное, нерегулярное питание и

гиподинамия. Немаловажное значение имеет и наследственный фактор. По результатам анкетирования 58% опрошенных подростков отметили, что в семье имеются родственники с ожирением. Но, на наш взгляд, это субъективное суждение, т.к. не все подростки могут адекватно оценить вес своих родственников. Большинство детей также не смогли ответить на вопрос, имеют ли они родственников, страдающих сахарным диабетом и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

В подростковом возрасте малоподвижный образ жизни в большей степени влияет на развитие ожирения, чем неправильное питание. Если в недалеком прошлом все свое свободное время дети проводили на улице, играя в подвижные игры, то сегодня большую часть досуга занимают компьютерные игры и просмотр телевизора. В нашем исследовании была предпринята попытка, определить степень занятости московских подростков в течение дня.

Анализ анкетирования показал, что лишь 24% опрошенных подростков занимаются в спортивных секциях. Из них 26,8% посещают спортивный зал 4–6 раз в неделю, 51% — 1–3 раза в неделю. Прогулки на свежем воздухе занимают в среднем  $1,9 \pm 1,5$  часа в день.

Исследования показали, что имеется взаимосвязь между увеличением массы тела и временем, проведенным за просмотром телевизионных программ. По результатам анкетирования мы получили следующие данные: просмотру телевизора в среднем уделяется  $2,3 \pm 0,8$  ч. в день, выполнению домашних заданий и чтению книг —  $2,6 \pm 0,4$  ч., компьютерным играм —  $1,2 \pm 0,2$  ч. Таким образом, большую часть свободного времени подростки проводят за просмотром телевизора и выполнением домашних заданий.

Известно, что не только избыточное потребление пищи, но и частота приемов пищи влияет на развитие ожирения. Анализ питания школьников, показал, что большинство детей (68,8%) питаются регулярно — 3–4 раза в день; 21,8% — 2 раза и 9,4% — 5 и более раз в день. Оценка структуры питания в данном исследовании не проводилась.

Широкое распространение сети кафе и ресторанов быстрого питания во всем мире вызвало увеличение числа людей с избыточным весом. Питание детей и подростков вне дома и «быстрая еда» вносят определенный вклад в развитие ожирения. Ответы на вопрос, о частоте посещения «Макдоналдс»/«Ростикс» распределились следующим образом:

- 1–2 раза в неделю — 100 человек, или 10% опрошенных;
- 1 раз в месяц — 260 (26%);
- редко — 600 (60%);
- вовсе не посещают — 40 (4%).

То есть, только 10% московских школьников 1–2 раза в неделю питаются вне дома в пунктах быстрого питания.

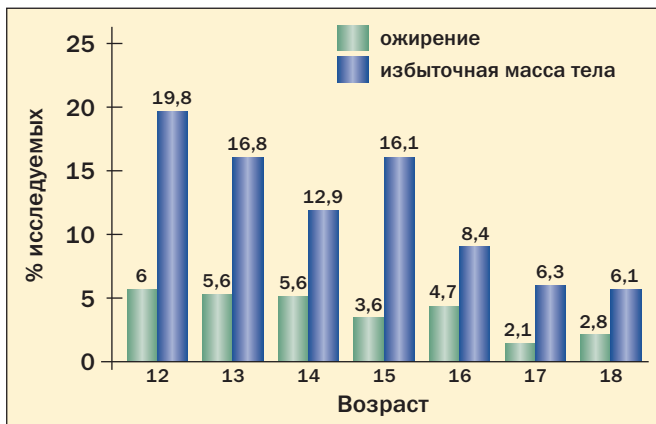


Рисунок 1. Частота избыточной массы тела и ожирения у подростков в зависимости от возраста.

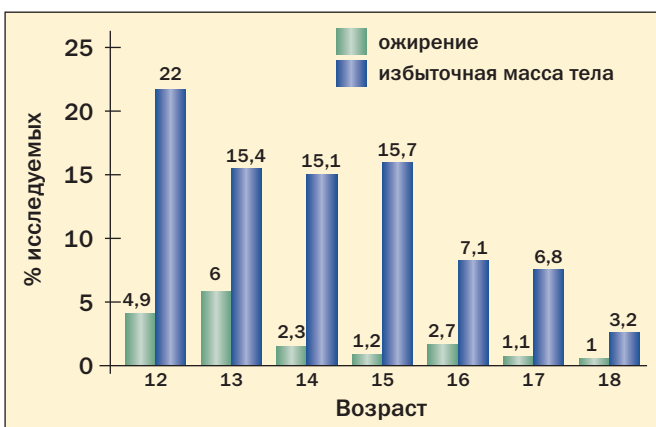


Рисунок 2. Частота избыточной массы тела и ожирения у девочек в возрасте 12–18 лет.

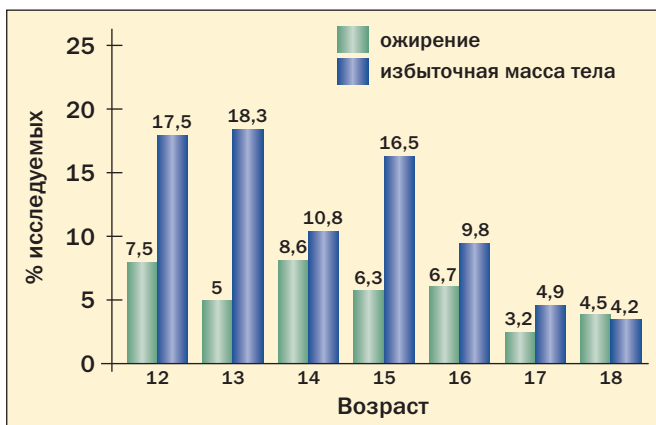


Рисунок 3. Частота избыточной массы тела и ожирения у мальчиков в возрасте 12–18 лет.

Таблица 1

Международные критерии избыточного веса и ожирения в подростковом возрасте (по ИМТ)

| Возраст     | Избыточный вес (ИМТ = 25 кг/м²) |                                    | Ожирение (ИМТ = 30 кг/м²) |         |
|-------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|
|             | мальчики                        | девочки                            | мальчики                  | девочки |
| 12          | 21,2                            | 21,7                               | 26,0                      | 26,7    |
| 12,5        | 21,6                            | 22,1                               | 26,4                      | 27,2    |
| 13          | 21,9                            | 22,6                               | 26,8                      | 27,8    |
| 13,5        | 22,3                            | 23,0                               | 27,2                      | 28,2    |
| 14          | 22,6                            | 23,3                               | 27,6                      | 28,2    |
| 14,5        | 23,0                            | 23,7                               | 28,0                      | 28,9    |
| 15          | 23,3                            | 23,9                               | 28,3                      | 29,1    |
| 15,5        | 23,6                            | 24,2                               | 28,6                      | 29,3    |
| 16          | 23,9                            | 24,4                               | 28,9                      | 29,4    |
| 16,5        | 24,2                            | 24,5                               | 29,1                      | 29,6    |
| 17          | 24,5                            | 24,7                               | 29,4                      | 29,7    |
| 17,5        | 24,7                            | 24,8                               | 29,7                      | 29,8    |
| 18          | 25                              | 25                                 | 30                        | 30,1,51 |
| www.bmj.com |                                 | Cole et al. 320 (7244): 1240, 2000 |                           |         |

Таблица 2

Распределение подростков по возрасту и полу

| Возраст (лет) | Количество (человек) | Пол     |         |
|---------------|----------------------|---------|---------|
|               |                      | женский | мужской |
| 12            | 81                   | 41      | 40      |
| 13            | 125                  | 65      | 60      |
| 14            | 179                  | 86      | 93      |
| 15            | 168                  | 89      | 79      |
| 16            | 215                  | 113     | 102     |
| 17            | 149                  | 88      | 61      |
| 18            | 71                   | 22      | 49      |

**Результаты нашего исследования позволили сделать следующие выводы:**

1. Распространенность ожирения в популяции московских подростков в возрасте 12–18 лет составляет 4,8%, избыточной массы тела – 11,8%.
2. Распространенность ожирения у мальчиков подросткового возраста статистически значимо выше, чем у девочек и составляет соответственно 6,1% и 2,6%.

## Л и т е р а т у р а

1. Петеркова В. А., Ремизов О. В. Ожирение в детском возрасте. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / под редакцией И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. С. 312–329.
2. Старкова Н. Т., Бирюкова Е. В. Ожирение у подростков. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / под редакцией И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. С. 332–349.
3. Cole T J, Bellizzi MC, Flegal KM, and Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. // BMJ. 2000. 320: 1240.
4. Daniels SR, Amett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, Robinson TN, Scott BJ, St. Jeor S, Williams CL. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. // Circulation 2005. 111:1999 –2012.
5. Dietz WH, Robinson TN. Overweight children and adolescents. // N Engl J Med 2005. 352: 2100–2109
6. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. // Pediatrics 1999. 103:1175–1182.
7. Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K. American Heart Association. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. // Circulation 2003. 107:1562–1566.
8. Toschke A M., K\_chenhoff H, Koletzko B, Kries. Meal Frequency and Childhood Obesity. // Obesity Research 2005. 13:1932–1938