

© Мамчик Н.П., Габбасова Н.В., Дзень Н.В., Колнет И.В., 2020
УДК 614.1 613

Ожирение населения в Воронежской области: современная эпидемиологическая ситуация

Н.П. Мамчик^{1,2}, Н.В. Габбасова¹, Н.В. Дзень¹, И.В. Колнет^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394036, Российская Федерация

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», ул. Космонавтов, д. 21, г. Воронеж, 394038, Российская Федерация

Резюме: *Введение.* Многочисленные исследования показывают устойчивую тенденцию к увеличению распространенности ожирения в мире. *Целью* настоящего исследования явилась оценка заболеваемости ожирением среди различных возрастных групп населения Воронежской области за период 2010–2017 гг. *Материалами исследования* явились данные регионального информационного фонда Воронежской области, учетная форма Росстата № 12, амбулаторные карты и истории болезни 685 взрослых и 269 подростков. *Результаты исследования* продемонстрировали преобладание взрослого населения в структуре заболеваемости ожирением. За исследованный период (2010–2017 гг.) наблюдалась устойчивая тенденция к росту первичной и общей заболеваемости во всех возрастных группах населения: первичная заболеваемость увеличилась у детей в 1,5 раза, у подростков – в 2,6 раз, у взрослых – в 4,5 раза; темпы роста общей заболеваемости были несколько ниже и составили 34,51 % для детей, 70,09 % для подростков и 146,50 % для взрослых. Наиболее высокие показатели заболеваемости ожирением зарегистрированы у подростков: 5,02 % из них страдают ожирением, выборочное исследование подтвердило данные официальной статистики. В отношении взрослого контингента населения результаты выборочного исследования фактической распространенности ожирения в 10 раз превышали зарегистрированную заболеваемость. Ранжирование территории Воронежской области по уровню распространенности ожирения, анализ среднесрочных темпов прироста общей заболеваемости за исследованный период показали неравномерность распределения заболеваемости по административным районам области во всех группах населения. *Выводы.* Проведенное исследование продемонстрировало выраженную тенденцию к росту заболеваемости ожирением в Воронежской области во всех группах населения, гиподиагностику данной патологии среди взрослого населения области, что указывает на необходимость незамедлительного проведения научно обоснованных мероприятий по управлению заболеваемостью на основании данных реальной распространенности патологии, выявления ведущих факторов риска, корректировки режимов питания и физической активности различных групп населения и оценки эффективности проводимых мер профилактики.

Ключевые слова: ожирение, эпидемиология, заболеваемость, темп прироста, ранжирование.
Для цитирования: Мамчик Н.П., Габбасова Н.В., Дзень Н.В., Колнет И.В. Ожирение населения в Воронежской области: современная эпидемиологическая ситуация // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 5 (326). С. 4–11 DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-326-5-4-11>

Obesity of Population in the Voronezh Region: The Current Epidemiologic Situation

N.P. Mamchik^{1,2}, N.V. Gabbasova¹, N.V. Dzen¹, I.V. Kolnet^{1,2}

¹Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, 10 Studencheskaya Street, Voronezh, 394036, Russian Federation

²Center for Hygiene and Epidemiology in the Voronezh Region, 21 Kosmonavtov Street, Voronezh, 394038, Russian Federation

Abstract. *Background:* Numerous studies have demonstrated a steadily growing trend in the prevalence of obesity around the world. *The objective* of this study was to assess obesity incidence rates among various age groups of the population of the Voronezh Region in 2010–2017. *Materials and methods:* We used official data of the Voronezh Regional Information Fund, Registration Form No. 12 of the Russian Federal State Statistics Service, as well as outpatient cards and medical histories of 685 adults and 269 adolescents. *Results:* We established that the number of obese adults prevailed. The study period of 2010–2017 was characterized by a steady increase in the incidence and prevalence rates of obesity across all age groups of the population: we observed a 1.5, 2.6 and 4.5-fold rise of the incidence rates in children, adolescents and adults, respectively; the percent increase in the prevalence rates was slightly lower and amounted to 34.51% in children, 70.09% in adolescents, and 146.50% in adults. The highest obesity rates were registered among adolescents: 5.02% of them were obese and the study of a random sample confirmed the official statistics. At the same time, the results of the random obesity study in adults demonstrated a tenfold excess of the registered rate. Ranking of the territory of the Voronezh Region by obesity prevalence rates and the analysis of long-term average rates of increase in overall morbidity over the study period showed uneven distribution of obesity by administrative districts of the region in all population groups. *Conclusions:* The study demonstrated a pronounced upward trend in the incidence of obesity in all population groups of the Voronezh Region and underreporting of this pathology in the adult population of the region. Both findings indicate the need for immediate evidence-based actions aimed at managing the incidence based on data on the actual prevalence of the pathology, identifying the leading risk factors, adjusting diet and physical activity of various population groups, and assessing the efficiency of preventive measures.

Key words: obesity, epidemiology, morbidity, rate of increase, ranking.

For citation: Mamchik NP, Gabbasova NV, Dzen NV, Kolnet IV. Obesity of population in the Voronezh Region: the current epidemiologic situation. *Zdorov'e Naseleeniya i Sreda Obitaniya*. 2020; (5(326)):4–11. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-326-5-4-11>

Author information: Mamchik N.P., <https://orcid.org/0000-0003-0650-5598>; Gabbasova N.V., <https://orcid.org/0000-0001-5042-3739>; Dzen N.V., <https://orcid.org/0000-0002-1413-5980>; Kolnet I.V., <https://orcid.org/0000-0002-2122-0753>

Введение. Избыточная масса тела и ожирение – серьезная медико-социальная и экономическая проблема во многих странах мира. Проведенный анализ 1698 демографических исследований, включающих почти 200 стран мира и более 19 миллионов человек, показал устойчивую тенденцию увеличения индекса массы тела (ИМТ) у населения. При сохране-

нии наблюдаемых темпов роста прогнозируется увеличение распространенности ожирения к 2025 году: до 18 % среди мужчин и до 21 % среди женщин. Самые высокие показатели ИМТ отмечены в Полинезии и Микронезии, самые низкие – в Южной Азии и Центральной Африке [1]. Реализованное риск-ориентированное сравнительное исследование бремени

болезней за период 1990–2017 гг. поставило высокий ИМТ на четвертое место в ранге рисков по увеличению смертности и потерянных лет жизни (индекс DALY) после повышенного систолического артериального давления, курения и уровня гликемии натощак [2].

Ожирение является пусковым фактором формирования другой соматической патологии, ведущей к формированию значимых социально-экономических потерь общества, и его диагностика и профилактика должны начинаться на ранних этапах развития [3–8]. На протяжении нескольких десятилетий ожирение остается наиболее острой проблемой подростковой медицины, его распространенность с каждым годом растет. Согласно данным многоцентрового исследования распространенности ожирения в Российской Федерации, в 2006 году 2,3 % подростков страдали ожирением и 11,8 % имели избыточную массу тела [9]. По данным недавних отечественных исследований, распространенность ожирения среди детей и подростков в несколько раз выше [10, 11].

Следует отметить взаимосвязь ожирения, возникшего в детском возрасте, с ожирением у тех же людей, ставших подростками и затем взрослыми. Считается, что 30–50 % детей сохраняют избыточную массу тела и во взрослом периоде жизни. Уже в детском возрасте нарушение жирового обмена является предиктором разнообразной патологии. По данным Богалузского кардиологического исследования, большинство (около 60 %) детей с ожирением к десяти годам жизни уже имеют один из факторов развития сердечно-сосудистых заболеваний, 20 % подростков – два и более факторов риска кардиоваскулярных заболеваний [12].

Темпы увеличения числа больных, страдающих ожирением, настолько высоки, что некоторые исследователи видят в проявлениях заболеваемости признаки неинфекционной эпидемии [13–16]. Повсеместная распространенность ожирения является отражением глубоких социальных и экономических изменений в обществе и обусловлена разнообразными факторами, ведущими из которых являются быстрое изменение питания (изменение соотношения основных групп нутриентов) и образа жизни населения (снижение физической активности, автоматизация и механизация основных жизненных процессов, повышение уровня стресса) [17–23]. Такие преобразования чреватые еще большим омоложением ожирения, повышением экономических затрат на лечение в связи с частым развитием на фоне данной патологии сопутствующих заболеваний, снижением общей продолжительности жизни и увеличением риска смерти, прежде всего, от сердечно-сосудистых болезней [24–26].

Цель и задачи исследования. Целью исследования явилась оценка заболеваемости ожирением среди различных возрастных групп населения Воронежской области за период 2010–2017 гг.

Решались следующие задачи: проведение анализа структуры и динамики первичной

заболеваемости и распространенности ожирения среди детей, подростков и взрослого населения Воронежской области, ранжирование административных районов по уровню распространенности ожирения.

Материалы и методы исследования. Материалами исследования явились данные регионального информационного фонда Воронежской области за 2010–2017 гг. из статистических форм № 12¹, предоставленные Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области. Расчет показателей инцидентности, превалентности, темпов роста и прироста, среднепогодных показателей заболеваемости и темпов прироста с 95 % доверительным интервалом проводился при помощи пакета программ MS Excel 2013. С целью оценки фактической распространенности ожирения в группах взрослых и подростков было проведено выборочное исследование: изучены 685 амбулаторных карт и историй болезни лиц в возрасте от 18 лет до 87 лет, средний возраст $41,80 \pm 0,69$ лет, (265 (38,69 %) / 420 (61,31 %) мужчин/женщин – студенты, служащие, рабочие, в т. ч. пациенты городских стационаров г. Воронежа) и 269 амбулаторных карт (форма 112/у) подростков 15–17 лет, обучающихся в 9–11 классах средней образовательной школы Семилукского района, средний возраст $15,77 \pm 0,05$ лет (107 (39,78 %) / 162 (60,22 %) мальчиков/девочек). Антропометрические показатели включали определение массы тела, роста и индекса массы тела (ИМТ). ИМТ определялся, согласно рекомендациям ВОЗ, как отношение массы тела (в кг) к росту в квадрате (в м²); ИМТ 30 кг/м² и выше свидетельствовал об ожирении. У подростков полученные результаты оценивались при помощи центильных таблиц соотношения ИМТ к возрасту, предложенных ВОЗ в 2007 году, согласно которым результат более 95 процентилей расценивался как ожирение. При сравнении данных двух групп показателей проводился расчет статистической достоверности различий (p) с помощью t-критерия Стьюдента, различия считались достоверными при значении уровня значимости $p < 0,05$. Для ранжирования территорий Воронежской области по уровню распространенности ожирения среди населения использовался пакет программ GIS (геоинформационные системы) с учетом показателей распространенности заболеваемости в возрастных группах.

Результаты исследования. По данным официальной медицинской статистики, в возрастной структуре первичной и общей заболеваемости ожирением преобладали взрослые, что было достоверно чаще по сравнению с группами детей и подростков, $p < 0,001$. Данная ситуация была стабильной на протяжении всего анализируемого периода. Возрастная структура заболеваемости ожирением в 2017 году представлена на рис. 1

За изученный период динамика интенсивных показателей заболеваемости ожирением в Воронежской области характеризовалась неуклонной тенденцией к росту (рис. 2, 3).

¹ Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации: форма статистического наблюдения № 12 за 2010–2017 гг. (утв. приказом Росстата от 27.11.2015 № 591).

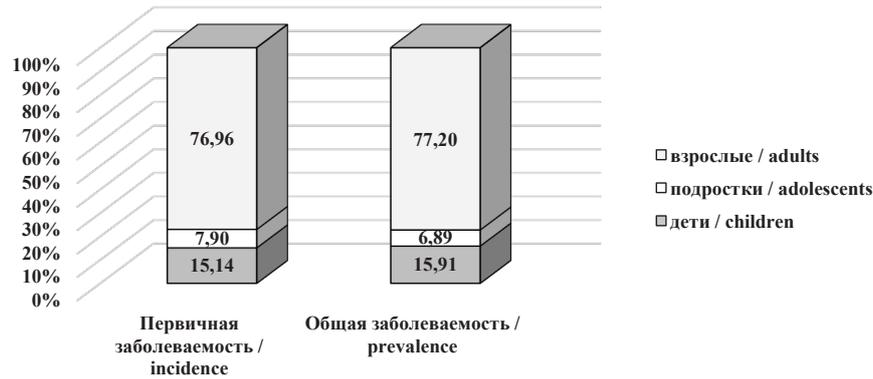


Рис. 1. Возрастная структура первичной и общей заболеваемости ожирением в Воронежской области в 2017 г.
Fig. 1. The age structure of the obesity incidence and prevalence in the Voronezh Region in 2017

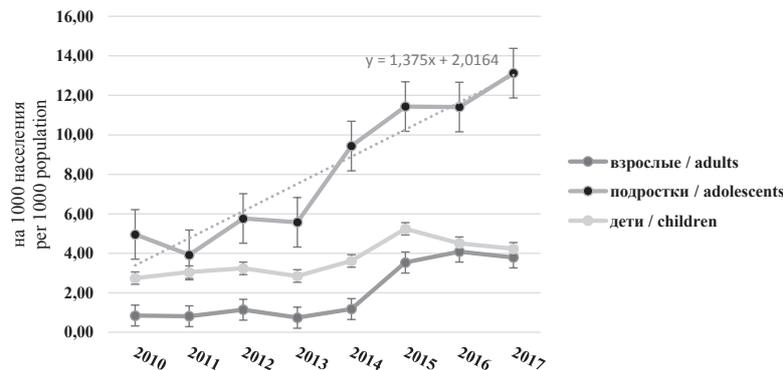


Рис. 2. Динамика первичной заболеваемости ожирением среди различных возрастных групп населения Воронежской области за 2010–2017 гг.
Fig. 2. The dynamics of obesity incidence rates among various age groups of the Voronezh Region, 2010–2017

У взрослых первичная заболеваемость выросла в 4,5 раза — с 0,85 на 1000 населения до 3,79, темп роста инцидентности составил 345,88 % (табл. 1).

В группах детей и подростков в 2010 году первичная заболеваемость была выше по сравнению со взрослыми соответственно в 3,2 (2,74 на 1000 детей) и 5,9 раз (4,96 на 1000 подростков), за исследованный период она увеличилась у детей в 1,5 раза и у подростков в 2,6 раз; однако темпы роста были в несколько раз ниже по сравнению со взрослыми — 54,38 % и 164,72 % соответственно, и на конец исследованного периода (к 2017 году) интенсивные показатели детей и взрослых практически сравнялись. Подростки Воронежской области на протяжении всего изученного периода оставались основной группой риска: в 2017 году первичная заболеваемость (13,13 на 1000 населения) более чем в 3 раза превышала показатели детей и взрослых.

Как видно из рис. 2 и табл. 1, до 2013 года заболеваемость впервые выявленным ожирением во всех возрастных группах была достаточно стабильной, за период 2013–2017 гг. отмечена выраженная тенденция роста. В группе взрослых (18 лет и старше) среднегодовой темп прироста составил 38,31 %, у подростков — 18,29 %, у детей — 8,15 %.

Проведенный анализ распространенности ожирения показал, что наиболее высокие показатели зарегистрированы также у подростков (рис. 3).

Общая заболеваемость в возрастной группе 15–17 лет к 2017 году увеличилась в 1,72 раза (с 29,54 до 50,24 на 1000 населения), что почти в 3 раза выше по сравнению с группами детей и взрослых, $p < 0,001$, темп роста составил 70,09 %. Общая заболеваемость среди детей 0–14 лет увеличилась в 1,35 раза (с 12,57 на 1000 населения в 2010 году до 16,91 в 2017 году),

Таблица 1. Показатели первичной заболеваемости ожирением и темпы роста среди различных возрастных групп населения Воронежской области в 2010–2017 гг., на 1000 населения

Table 1. Obesity incidence and growth rates among various age groups of the population of the Voronezh Region in 2010–2017, per 1,000 population

Группы населения / Population groups	2010	2013	2017	Темп роста за период 2010–2013 гг., % / Growth rate in 2010–2013, %	Темп роста за период 2013–2017 гг., % / Growth rate in 2013–2017, %	Темп роста за период 2010–2017 гг., % / Growth rate in 2010–2017, %
Дети (0–14 лет) / Children (0–14 years old)	2,74	2,85	4,23	+4,01	+48,42	+54,38
Подростки (15–17 лет) / Adolescents (15–17 years old)	4,96	5,58	13,13	+12,5	+135,30	+164,72
Взрослые (18 лет и старше) / Adults (18 years old and above)	0,85	0,74	3,79	–12,94	+412,16	+345,88

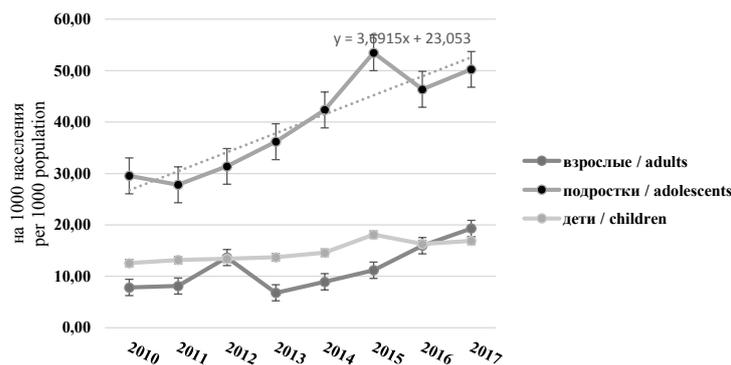


Рис. 3. Динамика распространенности ожирения среди различных возрастных групп населения Воронежской области за период 2010–2017 гг.

Fig. 3. The dynamics of obesity prevalence rates among various age groups of the population of the Voronezh Region, 2010–2017

среднемноголетний уровень заболеваемости за исследованный период составил 14,84 на 1000 детей (95 % ДИ 13,16–16,52), темп роста составил 34,51 %. Несмотря на самый низкий среднемноголетний уровень распространенности ожирения среди взрослого населения старше 18 лет – 11,48 на 1000 населения (95 % ДИ 7,75–15,21), именно в этой группе наблюдалась самая выраженная тенденция к росту: в 2,5 раза (с 7,83 до 19,31 на 1000 населения), темп роста составил 146,50 %. Среднемноголетний ежегодный прирост распространенности ожирения за исследованный период в группе взрослых составил 20,26 %, в группе подростков – 8,67 %, в группе детей – 4,73 %.

Ранжирование территории Воронежской области по уровню распространенности ожирения в 2017 году показало неравномерность распределения общей заболеваемости по административным районам области во всех группах населения. В группе взрослых (18 лет и старше) при среднеобластном показателе общей заболеваемости в 2017 году 19,31 на 1000 населения наиболее высокая превалентность наблюдалась в Лискинском районе Воронежской

области – 84,55 на 1000 взрослых. Значимое превышение областного показателя выявлено в Каширском (55,74), Верхнехавском (47,67), Хохольском (44,29) районах области (рис. 4).

Как видно из рис. 4, в большинстве районов области показатель распространенности ожирения не превышал 12,2 на 1000 населения, в том числе в двух районах не превышал 1 на 1000 населения. В области отмечен широкий диапазон темпов роста/убыли показателей – от –81,30 % до +6270,1 %; высокие темпы роста за период 2010–2017 гг. чаще имели место в районах с более высокой превалентностью: Лискинском – 6270,1 % (с 1,32 до 84,55 на 1000), Каширском – 890,5 % (с 5,63 до 55,74 на 1000). Однако в 6 районах области имело место уменьшение показателей распространенности, темпы убыли составили от –21,75 % до –81,30 %.

На основании анализа ИМТ была проведена оценка фактической распространенности ожирения среди взрослого населения г. Воронежа по данным амбулаторных карт и историй болезни: она составила 135 из 685 человек или 197,08 на 1000 взрослого населения, что было в 10 раз

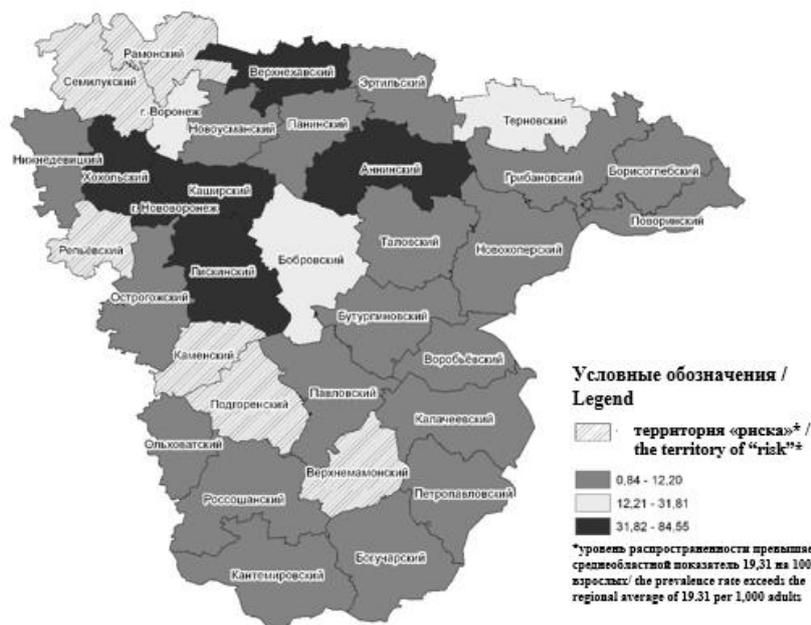


Рис. 4. Ранжирование территории Воронежской области по уровню распространенности ожирения среди взрослого населения в 2017 г.

Fig. 4. Ranking of the territory of the Voronezh Region by obesity prevalence rates in adults, 2017

чаще по сравнению с данными официальной медицинской статистики ($p < 0,0001$).

Среди детского населения области наиболее высокие показатели общей заболеваемости ожирением регистрировались в 3 районах: Панинском (76,03 на 1000 населения), Терновском (53,56) и Петропавловском (49,48) (рис. 5).

Широкий диапазон показателей распространенности ожирения по административным районам области наблюдался в группе подростков: от 10,17 до 124,77 на 1000 населения, среднеобластной показатель общей заболеваемости в 2017 году составил 50,24 на 1000 населения (рис. 6). Наибольшие уровни заболеваемости выявлены в Терновском (124,77), Петропавловском (112,55), Семилукском (96,94), Бутурлиновском

(96,32), Ольховатском (86,51) и Панинском (83,61) районах. При этом самые высокие темпы роста распространенности ожирения наблюдались как в районах с высокой prevalentностью, так и в районах, где заболеваемость не превышала среднеобластных показателей: Верхнемамонском – 47,53 на 1000 подростков, темп роста +337,86 %, Поворинском – 47,50 на 1000 подростков, темп роста +318,0 %, Хохольском – 40,28 на 1000 подростков, темп роста +213,8 %, Эртильском – 45,53 на 1000 подростков, темп роста +227,82 %). Частота встречаемости ожирения, по данным выборочного исследования, среди учащихся 9–11 классов составила 5,95 % (59,48 на 1000 подростков), что превысило среднеобластной показатель в

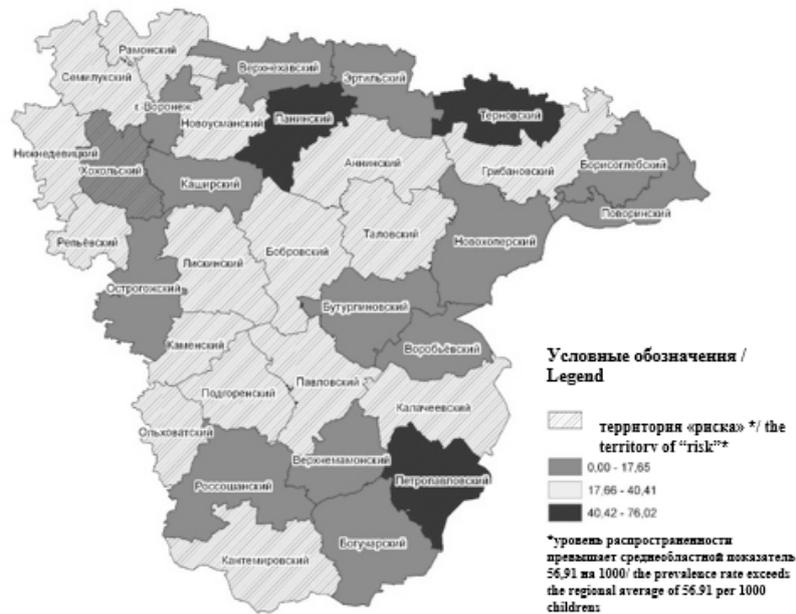


Рис. 5. Ранжирование территории Воронежской области по уровню распространенности ожирения среди детского населения в 2017 г.

Fig. 5. Ranking of the territory of the Voronezh Region by obesity prevalence rate in children, 2017



Рис. 6. Ранжирование территории Воронежской области по уровню распространенности ожирения среди подростков в 2017 г.

Fig. 6. Ranking of the territory of the Voronezh Region by obesity prevalence rates in adolescents, 2017

1,2 раза – 50,24 на 1000 подростков, $p < 0,0001$. Однако необходимо отметить, что исследование было проведено в районе, в котором уровень подросткового ожирения составил 96,94 на 1000 населения, – Семилукском.

Среднеголетние темпы прироста общей заболеваемости в исследованных группах населения за период 2010–2017 гг. представлены в табл. 2.

Анализ среднеголетних темпов прироста общей заболеваемости за исследованный период показал неравномерность распределения заболеваемости по административным районам области во всех группах населения. В большинстве районов области в группе взрослых наблюдалась выраженная тенденция к росту распространенности ожирения: среднегодовой темп прироста составил от 6,7 до 1614,3 %; только в единственном Новохоперском районе заболеваемость отличалась стабильностью. Выявленная тенденция к росту заболеваемости ожирением (среднеголетний темп прироста

выше 5 %) выявлена в 24 районах области из 32 в детской группе и в 18 районах – у подростков.

Таким образом, за период 2010–2017 гг. первичная заболеваемость ожирением возросла во всех возрастных группах населения Воронежской области, что вывело регион на 11 место в России и на 3 место в Центральном федеральном округе². Высокие показатели первичной заболеваемости среди детей и подростков относительно взрослого населения позволяют говорить о различиях между терапевтическими и педиатрическими подходами к диагностике данной патологии, низкой настороженностью врачей первичного звена в отношении констатации ожирения у взрослых, возможно в связи с приоритетом в данной возрастной группе другой соматической патологии. Это подтверждают проведенные нами выборочные исследования в группах подростков и взрослых.

Наиболее высокие темпы роста и прироста зарегистрированной заболеваемости наблюдались в возрастной группе 18 лет и старше, в которой,

Таблица 2. Среднеголетние показатели общей заболеваемости ожирением и темп прироста в возрастных группах в Воронежской области за период 2010–2017 гг.

Table 2. Long-term average prevalence rates and growth rates of obesity in age groups of the Voronezh Region in 2010–2017

№	Административные районы Воронежской области / Administrative districts of the Voronezh Region	Среднеголетний показатель общей заболеваемости, на 1000 населения / Long-term average prevalence rates, per 1,000 population			Среднеголетний темп прироста, % / Long-term average growth rate, %		
		Дети (0–14 лет) / Children (0–14 years old)	Подростки (15–17 лет) / Adolescents (15–17 years old)	Взрослые (18 лет и старше) / Adults (18 years old and above)	Дети (0–14 лет) / Children (0–14 years old)	Подростки (15–17 лет) / Adolescents (15–17 years old)	Взрослые (18 лет и старше) / Adults (18 years old and above)
1	Аннинский / Anninsky	23,07	79,34	17,99	16,05	-0,59	144,47
2	Бобровский / Bobrovsky	29,54	40,82	17,95	0,64	1,60	10,37
3	Богучарский / Bogucharsky	12,45	35,83	12,22	8,41	3,18	74,80
4	Борисоглебский / Borisoglebsky	8,25	12,72	4,38	-1,35	-6,19	378,41
5	Бутурлиновский / Buturlinovsky	16,06	87,55	8,62	3,86	-3,68	10,37
6	Верхнеамонский / Verkhnemamonsky	9,64	22,24	16,63	30,49	6,26	82,38
7	Верхнехавский / Verkhnekhavsky	10,87	41,73	24,69	7,51	36,53	46,67
8	Воробьевский / Vorobyovsky	14,98	29,53	10,69	34,22	1,06	16,19
9	Грибановский / Gribanovsky	27,85	46,32	10,38	14,10	7,42	126,74
10	Калачеевский / Kalacheyevsky	28,45	40,58	5,93	5,42	10,20	147,92
11	Каменский / Kamensky	17,73	38,58	17,40	0,25	6,52	126,38
12	Кантемировский / Kantemirovsky	19,71	27,19	7,12	16,54	20,53	1165,87
13	Каширский / Kashirsky	26,12	59,17	28,88	8,80	-14,34	80,89
14	Лискинский / Liskinsky	15,12	27,59	26,07	0,82	18,42	574,98
15	Нижнедевицкий / Nizhnedevitsky	19,28	47,76	7,38	6,75	15,44	129,28
16	Новоусманский / Novousmanskyy	27,07	56,52	12,84	1,45	-3,02	6,72
17	Новохоперский / Novokhoporsky	3,32	27,57	14,41	31,88	-13,11	-0,74
18	Ольховатский / Olkhovatsky	30,73	54,27	9,95	9,65	0,74	84,68
19	Острогожский / Ostrogzhsky	8,35	16,29	6,55	9,21	11,53	204,71
20	Павловский / Pavlovsky	12,30	20,23	11,54	-2,33	19,15	55,65
21	Панинский / Paninsky	38,88	58,96	8,17	26,25	43,29	40,03
22	Петропавловский / Petropavlovsky	27,48	55,23	4,43	24,29	16,85	1614,28
23	Поворинский / Povorinsky	12,06	24,78	5,23	47,66	3,45	405,76
24	Подгоренский / Podgorensky	9,66	29,56	15,85	27,87	18,59	202,27
25	Рамонский / Ramonsky	19,84	32,18	19,45	8,73	24,66	62,76
26	Репьевский / Repyovsky	27,27	51,16	14,59	43,27	29,88	106,37
27	Россошанский / Rossoshansky	5,22	22,51	3,43	20,01	11,38	821,94
28	Семилукский / Semiluksky	22,22	84,87	12,40	13,04	4,74	204,40
29	Таловский / Talovsky	35,53	29,77	8,23	-9,33	3,82	89,09
30	Терновский / Ternovsky	26,34	79,46	17,94	12,96	4,61	76,73
31	Хохольский / Khokholsky	13,89	25,03	22,23	19,02	12,16	155,90
32	Эртильский / Ertilsky	9,64	32,24	9,65	21,35	5,49	148,58

² Здравоохранение в России. 2017: Статистический сборник / Росстат. М., 2017.

по результатам проведенного выборочного исследования, фактическая заболеваемость оказалась выше зарегистрированной в 10 раз, в то время как среди подростков результаты официальной статистики и выборочного исследования были сопоставимы. В 2010–2017 гг. в области была реализована долгосрочная областная целевая программа «Развитие медицинской профилактики и формирование здорового образа жизни у населения Воронежской области», одним из направлений которой явилось совершенствование системы профилактики в учреждениях первичной медико-санитарной помощи Воронежской области. Возможно, столь наглядный рост заболеваемости с 2013 года во всех возрастных группах связан с реализацией этой региональной программы.

Идентичные территории риска по уровню распространенности ожирения среди детей и подростков в регионе являются отражением уровня первичной педиатрической медико-санитарной помощи, характеризующиеся большей частотой установления диагноза «ожирение» среди обратившихся за медицинской помощью по сравнению с терапевтической службой. Увеличение распространенности ожирения у подростков основывается на многих факторах — как социально-этических (повышение разнообразия пищи и ее потребления, избирательность в пище, снижение физической активности, нарушение режима дня), так и медицинских (наличие у подростка ряда патологических состояний, влияющих на обмен веществ и массу тела) [27].

В 2017 году впервые показатель распространенности ожирения в группе взрослых (18 лет и старше) превысил показатель в группе детей, что является началом положительной тенденции к объективной диагностике данной патологии.

Выводы

1. За период 2010–2017 гг. в Воронежской области наблюдался рост показателей зарегистрированной заболеваемости ожирением во всех возрастных группах населения.

2. Темпы роста первичной заболеваемости составили 345,88 % для взрослых, 164,72 % для подростков и 54,38 % для детей, темпы роста общей заболеваемости — соответственно 146,50 % для взрослых, 70,09 % для подростков и 34,51 % для детей. Наиболее высокие показатели заболеваемости ожирением зарегистрированы в подростковом возрасте — более 5 % страдают ожирением, по результатам выборочного исследования фактическая распространенность среди подростков составила 5,95 %.

3. Ранжирование территории Воронежской области по уровню распространенности ожирения, анализ среднескользящих темпов прироста общей заболеваемости за исследованный период показали неравномерность распределения заболеваемости по административным районам области во всех группах населения, что отражало различный уровень качества оказания медицинской помощи.

4. Результаты выборочного исследования распространенности ожирения среди взрослого населения области указали на существенную гиподиагностику данной патологии: показатель общей заболеваемости ожирением в 2017 году, по данным официальной статистики, составил

19,31 на 1000 населения, по данным проведенного выборочного исследования — 197,08 на 1000 взрослого населения.

5. Проведенное исследование указывает на необходимость незамедлительного проведения научно обоснованных мероприятий по управлению заболеваемостью на основании данных реальной распространенности патологии, выявления ведущих факторов риска с помощью приемов эпидемиологического анализа, корректировки режимов питания и физической активности различных групп населения и оценки эффективности проводимых мер профилактики.

Список литературы

(пп. 1–7, 12–17, 20, 24–26 см. References)

8. Данилюк Л.В., Погодина А.В., Рычкова Л.В. Жесткость артериальных сосудов: основные детерминанты, методы оценки и связь с ожирением у детей (обзор литературы) // *Acta Biomedica Scientifica*. 2017. № 2 (5-1). С. 106–110. DOI: https://doi.org/10.12737/article_59e85cdc033e93.89915718
9. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Бутрова С.А. и др. Ожирение у подростков в России // *Ожирение и метаболизм*. 2006. Т. 3, № 4. С. 30–34.
10. Чиркина Т.М., Асланов Б.И., Душенкова Т.А. и др. Распространенность ожирения среди детей и подростков Санкт-Петербурга // *Профилактическая и клиническая медицина*. 2016. № 4 (61). С. 11–17.
11. Мартынова И.Н., Винярская И.В., Терлецкая Р.Н. и др. Вопросы истинной заболеваемости и распространенности ожирения среди детей и подростков // *Российский педиатрический журнал*. 2016. Т. 19. № 1. С. 23–28.
18. Ушаков И.Б., Есауленко И.Э., Попов В.И. и др. Гигиеническая оценка влияния на здоровье студентов региональных особенностей их питания // *Гигиена и санитария*. 2017. Т. 96, № 9. С. 909–912. DOI: <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-9-909-912>
19. Белякова Н.А., Лясникова М.Б., Милая Н.О. Пищевое поведение, образ и качество жизни, а также конституциональный статус больных с алиментарно-конституциональным ожирением // *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2014. Т. 125, № 2. С. 20–23.
21. Витебская А.В., Писарева Е.А., Попович А.В. Образ жизни детей и подростков с ожирением. Результаты анкетирования пациентов и их родителей // *Ожирение и метаболизм*. 2016. Т. 13, № 2. С. 33–40.
22. Разина А.О., Ачкасов Е.Е., Руненко С.Д. Ожирение: современный взгляд на проблему // *Ожирение и метаболизм*. 2016. Т. 13, № 1. С. 3–8.
23. Драпкина О.М., Неустроев С.С., Фролова Е.Б. и др. Методология изучения рациона питания и поведенческих привычек населения для оценки приверженности здоровому образу жизни // *Профилактическая медицина*. 2019. Т. 22, № 4. С. 43–50. DOI: <https://doi.org/10.17116/profmed20192204143>
27. Бердина О.Н., Рычкова Л.В., Мадаева И.М. Нарушения сна и ожирение у подростков: особенности психокогнитивного состояния (обзор литературы) // *Acta Biomedica Scientifica*. 2017. Т. 2, № 5(2). С. 93–98. DOI: https://doi.org/10.12737/article_5a3a0e4a4bd9c6.35862127

References

1. Jafar T, Wong TY. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet*. 2016; 387(10026):1377–1396. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)
2. Stanaway JD, Afshin A, Gakidou E, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392(10159):1923–1994. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32225-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32225-6)
3. Bell JA, Carlslake D, O'Keefe LM, et al. Associations of body mass and fat indexes with cardiometabolic traits. *J Am Coll Cardiol*. 2018; 72(24):3142–3154. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.09.066>
4. Christofaro DGD, Farah BQ, Vanderlei LCM, et al. Analysis of different anthropometric indicators in the detection of high

- blood pressure in school adolescents: a cross-sectional study with 8295 adolescents. *Braz J Phys Ther.* 2018; 22(1):49-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.10.007>
5. Fliotsos M, Zhao D, Rao VN, *et al.* Body mass index from early-, mid-, and older-adulthood and risk of heart failure and atherosclerotic cardiovascular disease: MESA. *J Am Heart Assoc.* 2018; 7(22):e009599. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009599>
 6. Sung H, Siegel RL, Torre LA, *et al.* Global patterns in excess body weight and the associated cancer burden. *CA Cancer J Clin.* 2019; 69(2):88-112. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21499>
 7. Garcia-Espinosa V, Curcio S, Castro JM, *et al.* Children and adolescent obesity associates with pressure-dependent and age-related increase in carotid and femoral arteries' stiffness and not in brachial artery, indicative of nonintrinsic arterial wall alteration. *Int J Vasc Med.* 2016; 4916246. DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/4916246>
 8. Danilyuk LV, Pogodina AV, Rychkova LV. Arterial stiffness: basic determinants, methods of assessment, and the connection with obesity in children (literature review). *Acta Biomedica Scientifica.* 2017; 2(5-1):106-110. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.12737/article_59e85cdc033e93.89915718
 9. Dedov II, Melnichenko GA, Butrova SA, *et al.* Obesity in adolescents in Russia. *Ozhirenie i Metabolizm.* 2006; 3(4):30-34. (In Russian).
 10. Chirkina TM, Aslanov BI, Dushenkova TA, *et al.* Child and adolescent obesity prevalence in St. Petersburg. *Profylakticheskaya i Klinicheskaya Meditsina.* 2016; 61(4):11-17. (In Russian).
 11. Martynova IN, Vinyarskaya IV, Terletskaia RN, *et al.* Questions of true incidence and prevalence of obesity in children and adolescents. *Rossiyskiy Pediatricheskii Zhurnal.* 2016; 19(1):23-28. (In Russian).
 12. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, *et al.* The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics.* 1999; 103(6 Pt1):1175-82. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.103.6.1175>
 13. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T, editors. The problem of obesity in the WHO European Region and strategies to address it. 2009. Available at: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/74747/E90711R.pdf. Accessed: 10 March 2018.
 14. Jackson CL, Wee CC, Hurtado DA, *et al.* Obesity trends by industry of employment in the United States, 2004 to 2011. *BMC Obes.* 2016; 3:20. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40608-016-0100-x>
 15. Ofori-Asenso R, Agyeman AA, Laar A, *et al.* Overweight and obesity epidemic in Ghana – a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2016; 16:1239. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3901-4>
 16. Price AJ, Crampin AC, Amberbir A, *et al.* Prevalence of obesity, hypertension, and diabetes, and cascade of care in sub-Saharan Africa: a cross-sectional, population-based study in rural and urban Malawi. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2018; 6(3):208-222. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30432-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30432-1)
 17. Hewagalamulage SD, Lee TK, Clarke IJ, *et al.* Stress, cortisol, and obesity: a role for cortisol responsiveness in identifying individuals prone to obesity. *Domest Anim Endocrinol.* 2016; 56 Suppl:S112-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.domaniend.2016.03.004>
 18. Ushakov IB, Esaulenko IE, Popov VI, *et al.* Hygienic assessment of the impact of regional peculiarities of nutrition on health of students. *Gigiena i Sanitariya.* 2017; 96(9):909-912. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-9-909-912>
 19. Belyakova NA, Lyasnikova MB, Milaya NO. Eating behavior, lifestyle and quality of life in patients with obesity. *Sibirskiy Meditsinskiy Zhurnal.* 2014; 125(2):20-23. (In Russian)
 20. Wong E, Tanamas S, Wolfe R, *et al.* The role of duration on the association between obesity and risk of physical disability. *Int J Epidemiol.* 2015; 44(Suppl.1):i148. DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/dyv096.176>
 21. Vitebskaya AV, Pisareva EA, Popovich AV. Lifestyle of children and adolescents with obesity: results of the survey of patients and their parents. *Ozhirenie i Metabolizm.* 2016; 13(2):33-40. (In Russian).
 22. Razina AO, Achkasov EE, Runenko SD. Obesity: the modern approach to the problem. *Ozhirenie i Metabolizm.* 2016; 13(1):3-8. (In Russian).
 23. Drapkina OM, Neustroev SS, Frolova EB, *et al.* Methodology for studying dietary intake and behavioral habits of the population to assess their adherence to healthy lifestyle. *Profylakticheskaya Meditsina.* 2019; 22(4):43-50. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.17116/profmed20192204143>
 24. Kee CC, Sumarni MG, Lim KH, *et al.* Association of BMI with risk of CVD mortality and all-cause mortality. *Public Health Nutr.* 2017; 20(7):1226-1234. DOI: <https://doi.org/10.1017/S136898001600344X>
 25. Reis JP, Araneta MR, Wingard DL, *et al.* Overall obesity and abdominal adiposity as predictors of mortality in U.S. white and black adults. *Ann Epidemiol.* 2009; 19(2):134-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2008.10.008>
 26. Tsujimoto T, Kajio H. Abdominal obesity is associated with an increased risk of all-cause mortality in patients with HFpEF. *J Am Coll Cardiol.* 2017; 70(22): 2739-2749. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.09.1111>
 27. Berdina ON, Rychkova LV, Madaeva IM. Sleep disorders and obesity in adolescents: peculiarities of psycho-cognitive status (literature review). *Acta Biomedica Scientifica.* 2017; 2(5(2)):93-98. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.12737/article_5a3a0e4a4bd9c6.35862127

Контактная информация:

Габбасова Наталия Вадимовна, профессор кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации
e-mail: natalia_gabb@mail.ru

Corresponding author:

Nataliya V. Gabbasova, Professor, Department of Epidemiology, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Russian Ministry of Health
e-mail: natalia_gabb@mail.ru

