

Избыточная масса тела в городской сибирской популяции — двенадцатилетние тренды

Акимова Е. В.^{1,2*}, Гакова Е. И.^{1,2}, Каюмов Р. Х.^{1,2}, Загородных Е. Ю.¹, Смазнова О. В.¹, Каюмова М. М.¹, Гафаров В. В.², Кузнецов В. А.¹

¹Филиал ФГБУ «НИИ кардиологии» со РАМН «Тюменский кардиологический центр»;

²Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний со РАМН. Тюмень, Россия

Цель. Изучить индекс массы тела (ИМТ) в городской сибирской популяции мужчин 25-64 лет, распространенность избыточной МТ (ИзМТ) и ее динамики за 12-летний период мониторинга популяции.

Материал и методы. Исследование проводилось на двух рандомизированных выборках из избирательных списков мужчин одного из административных округов г. Тюмени в возрастном диапазоне 25-64 лет, по 1 тыс. человек в каждой выборке (250 человек в каждой возрастной декаде жизни 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 лет). Отклик на I кардиологический скрининг в 1996г составил 79,5%, на II кардиологический скрининг в 2008г – 85,2%.

Результаты. ИМТ в тюменской популяции превалирует у мужчин средних возрастных групп. Ожирение (Ож) наиболее часто имеет место у мужчин с начальным уровнем образования, занятых легким

физическим трудом; по распространенности ИзМТ значимых различий в зависимости от социального градиента в популяции не выявлено.

Заключение. За 12-летний период мониторинга мужской популяции 25-64 лет установлен рост распространенности Ож и ИзМТ, преимущественно за счет молодых возрастных групп. Рост распространенности Ож по результатам 12-летних трендов в мужской популяции выявлен на десятилетие раньше.

Ключевые слова: открытая мужская популяция, индекс массы тела, избыточная масса тела, мониторинг, сибирская популяция, эпидемиологическое исследование.

Поступила 30/12-2009

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2012; 11(3):58-61

Overweight in an urban Siberian population: 12-year trends

Akimova E. V.^{1,2*}, Gakova E. I.^{1,2}, Kayumov R. Kh.^{1,2}, Zagorodnykh E. Yu.¹, Smaznova O. V.¹, Kayumova M. M.¹, Gafarov V. V.², Kuznetsov V. A.¹

¹Tumen Cardiology Centre, Research Institute of Cardiology, Siberian Branch, Russian Academy of Medical Sciences; ²Laboratory of Cardiovascular Disease Epidemiology, Siberian Branch, Russian Academy of Medical Sciences. Tumen, Russia

Aim. To assess the levels of body mass index (BMI) in an urban Siberian population of 25-64-year-old men; to investigate the prevalence of overweight (OW) and its dynamics over the 12-year period of the population monitoring.

Material and methods. The study included two randomised, electoral list-based samples of 25-64-year-old male residents of one Tumen City district. Each sample included 1000 individuals (250 in each 10-year age group – 25-34, 35-44, 45-54, and 55-64 years). The response rates for the first and second cardiologic screenings (1996 and 2008) were 79,5% and 85,2%, respectively.

Results. In the male Tumen population, OW was more prevalent in mid-

dle-aged people. Obesity (O) was more prevalent in men with primary education or non-strenuous manual occupation. No considerable social gradient in OW was observed.

Conclusion. Over 12 years, the male Tumen population, aged 25-64 years, has demonstrated an increase in O and OW prevalence, mostly due to increasing BMI levels in younger age groups. The 12-year trends have shown that the increase in O prevalence takes place one decade earlier.

Key words: open male population, body mass index, overweight, monitoring, Siberian population, epidemiological study.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2012; 11(3): 58-61

Согласно докладу ВОЗ 2005, избыточная масса тела (ИзМТ) стала одной из главных проблем общественного здоровья и достигла масштабов эпидемии. К началу XXI века практически во всех странах мира отмечается увеличение распространенности ИзМТ; > 400 млн. Взрослого населения страдает ожирением (Ож) и предполагается дальнейший рост его распространенности [1].

Во Фремингемском исследовании сердца было показано, что Ож является независимым фактором

риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), уступающим по частоте только дислипидемии (ДЛП) и возрасту [2]. По мнению ряда авторов, увеличенный индекс массы тела (ИМТ) сопряжен с повышенным риском развития ишемической болезни сердца (ИБС): у мужчин с ИМТ 25-29 кг/м² риск ИБС на 70%, а при ИМТ 29-33 кг/м² – почти в 3 раза выше по сравнению с худощавыми мужчинами. В то же время, мужчины чаще имеют «андроидный» тип Ож при любой относительной МТ, что

©Коллектив авторов, 2012
e-mail: akimova@cardio.tmn.ru
Факс: (3452) 20-53-49

[Акимова Е.В. (*контактное лицо) – ¹зав. лабораторией эпидемиологии и профилактики ССЗ, ²в.н.с.; Гакова Е.И. – ¹с.н.с. лаборатории, ²с.н.с.; Каюмов Р.Х. – ¹м.н.с. лаборатории, ²м.н.с.; Загородных Е.Ю. – ¹врач-кардиолог, Смазнова О.В. – ¹врач-кардиолог, Каюмова М.М. – ¹н.с. лаборатории, Гафаров В.В. – ²руководитель, Кузнецов В.А. – ²директор].

считается одним из факторов эксцесс-заболеваемости ИБС среди мужчин [3].

В последние два десятилетия распространенность Ож растет в индустриально развитых странах, и, по мере того, как население России будет перенимать все более западный образ жизни, можно ожидать проявления такой тенденции и в Российской Федерации (РФ) [1, 4].

Анализ эпидемиологических исследований, проведенных на территории РФ, демонстрирует высокую распространенность ИзМТ у мужского населения, выраженное варьирование показателя в отдельных популяциях, а также отсутствие позитивной динамики в распространенности этого ФР [4-7].

Все это обуславливает необходимость дальнейшего изучения данного ФР на популяционном уровне.

Целью исследования явилось изучение ИМТ в городской сибирской популяции мужчин 25-64 лет, распространенности ИзМТ и ее динамики за 12-летний период мониторинга популяции.

Материал и методы

Работа выполнена в рамках основной темы филиала НИИ кардиологии со РАМН «Тюменский кардиологический центр»: «Мониторинг основных сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска в открытой популяции Тюмени». В ходе эпидемиологического исследования тюменской популяции последовательно были сформированы две репрезентативные выборки на основе избирательных списков мужчин Центрального административного округа г. Тюмени, стратифицированные по возрасту методом случайного отбора. За 12-летний период мониторинга популяции было проведено два кардиологических скрининга на рандомизированных выборках в возрастном диапазоне 25-64 лет, по 1 тыс. человек (чел.) в каждой выборке (250 чел. В каждой возрастной декаде жизни 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 лет). Отклик на I кардиологический скрининг в 1996г составил 79,5%, на II кардиологический скрининг в 2008г — 85,2%.

Оценку весоростовых показателей проводили на основе индекса Кетле или ИМТ, который определяли для каждого обследуемого по общепринятой формуле $\text{вес(кг)}/\text{рост}^2(\text{м}^2)$. ИзМТ определялась по строгим критериям (лица с Ож при $\text{ИМТ} \geq 30,0$) и по расширенным критериям (лица с ИзМТ при $\text{ИМТ} \geq 25,0$).

В рамках кардиологических скринингов распространенность ИМТ оценивалась в зависимости от социального градиента — уровня образования, профессиональной принадлежности и брачного статуса.

Распределение в популяции количественных показателей оценивалось с помощью процентильного анализа. Анализ проводился отдельно в возрастных категориях 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 лет, а также для объединенного массива 25-64 лет. Различия оценивались по парному t-критерию и дисперсионному анализу повторных

измерений. Достоверными считались различия показателей на уровне значимости $p < 0,05$.

Для категориальных переменных результаты представлены как доля (в %) в четырех анализируемых десятилетиях жизни мужчин. Для стандартизации показателей по возрасту с использованием прямого метода стандартизации использовалась возрастная структура городского населения страны в диапазоне 25-64 лет. Для проверки статистической значимости различий между группами (гр.) использовался критерий χ^2 Пирсона.

Результаты и обсуждение

Среднее значение ИМТ в мужской популяции 25-64 лет составило 25,7 кг/м², интерквартильный размах и крайние децили распределения ИМТ среди мужчин составили 21,4 кг/м² (10%) и 31,0 кг/м² (90%). Характер распределения ИМТ, близкий к нормальному, подтверждался результатами теста ($p > 0,05$). Как показал анализ, средние значения ИМТ у мужчин были положительно связаны с возрастом. Данные процентильного распределения ИМТ во всех возрастных гр. повторяли динамику средних величин (таблица 1).

Абсолютные значения ИМТ в настоящем исследовании оказались идентичными таковым для городских сибирских популяций — новосибирской и томской популяций мужчин в возрасте 25-64 лет [4,5]. Полученные результаты также оказались сопоставимы и с обобщенными данными (25,4 кг/м²) у мужчин близких возрастных гр. (20-54 лет), представляющих городское население различных регионов РФ, Украины, стран Балтии и Средней Азии [6].

Стандартизованный по возрасту показатель Ож у мужчин городской сибирской популяции 25-64 лет составил 13,1%. Изучение Ож показало, что распространенность этого ФР у мужчин была положительно связана с возрастом, но достоверные различия имелись только между возрастной гр. 35-44 лет и последующей ($p < 0,001$). По расширенным критериям распространенность ИМТ у мужчин 25-64 лет составила 54,2% и с увеличением возраста повышалась недостоверно.

Распространенность ИзМТ в тюменской популяции была изучена в зависимости от социального градиента: уровня образования, профессиональной принадлежности и брачного статуса.

Доля мужчин разного уровня образования, имеющих ИзМТ, была практически одинакова при незначительной тенденции к увеличению показателя при его понижении. В то же время, собственно Ож (ИзМТ по строгим эпидемиологическим критериям) было больше распространено у мужчин с начальным уровнем образования по сравнению с показателем у мужчин, имеющих среднее образование — 24,8% и 13,7% ($p < 0,05$), соответственно.

В зависимости от принадлежности к профессиональной гр. распространенность Ож среди мужчин

Таблица 1

ИМТ кг/м² в открытой популяции Тюмени

Возраст, годы	ИМТ						
	М	m	Процентили, %				
			10	25	50	75	90
25–34	24,6	±	20,7	22,3	24,2	26,5	28,7
35–44	25,5***	±	20,9	23,2	25,6	27,8	29,7
45–54	26,7***	±	21,6	23,9	26,1	29,4	32,4
55–64	27,0	±	22,7	24,3	27,0	29,6	31,8
25–64	26,0	±	21,4	23,3	25,7	28,3	31,0
♦	25,7						

Примечание: звездочками обозначена достоверность различий между двумя последующими возрастными гр.: *** – $p < 0,001$. ♦ здесь и далее – стандартизованный по возрасту показатель.

Таблица 2

Динамика распространенности Ож и ИзМТ в открытой популяции Тюмени, 12-летний мониторинг, %

Возраст, годы	n, 1-й скрининг/ 2-й скрининг	Динамика показателей							
		Ож 1		Ож 2		ИзМТ1		ИзМТ2	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
25–34	200/182	14	7,0	31	17,0**	84	42,0	94	51,6
35–44	194/222	14	7,2	70	31,5***	104	53,6	165	74,3**
45–54	205/234	47	22,9***	67	28,6	131	63,9	161	68,8
55–64	196/214	46	23,5	70	32,7	133	67,9	153	71,5
25–64	795/852	121	15,2	238	27,9***	452	56,9	572	67,3*
♦			13,1		26,0		54,2		64,7

Примечание: n – число обследованных; маркировка 1 – показатель на первом скрининге, 2 – показатель на втором скрининге;

* – в верхнем регистре достоверность различий показателей между двумя последующими возрастными гр.; в нижнем регистре – между результатами двух скринингов: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

имела наибольший показатель в гр. рабочих легкого физического труда, у которых достоверно различалась с гр. руководителей различных рангов – 29,2% и 10,9% ($p < 0,05$). В то же время, ИзМТ по расширенным критериям в гр. руководителей была достаточно высока (60,5%) и имела минимальные значения у специалистов и ИТР (47,5%) без существенных различий с другими профессиональными гр.

Распространенность ИзМТ по строгим и расширенным критериям не имела достоверных различий в гр. брачного статуса. По строгим критериям распространенность ИзМТ была несколько ниже у одиноких мужчин, по расширенным критериям показатель превалировал у вдовых лиц.

Результаты по распространенности ИзМТ сопоставимы с результатами других эпидемиологических исследований, где прослеживалась связь ИзМТ с образованием и брачным статусом. Однако, в отличие от московских данных, где наиболее высокая МТ показана у женщин с начальным образованием, получены такие результаты у мужчин с начальным уровнем образования, занятых легким физическим трудом [7]. В других российских исследованиях так же, как и в г. Тюмени, наиболее низкая МТ выявлена у одиноких мужчин сравнительно с семейными и вдовыми [6].

При анализе динамики ИзМТ по результатам двух скринингов у тюменских мужчин имело место

достоверное повышение распространенности Ож от 15,2% до 27,9% ($p < 0,001$) за счет молодых возрастных гр. за 12-летний период мониторинга тюменской популяции отмечался существенный рост Ож у мужчин в возрастном десятилетии 25–34 лет – 7,0–17,0% ($p < 0,01$) и в возрастном десятилетии жизни 35–44 лет – 7,2–31,5% ($p < 0,001$). Необходимо отметить, что сравнительно с результатами первого скрининга, когда существенный рост распространенности Ож в зависимости от возраста имел место при переходе от четвертого к пятому десятилетию жизни – 7,2–22,9% ($p < 0,001$), на втором скрининге такой рост произошел на десятилетие раньше – 17,0–31,5% ($p < 0,001$). В отношении динамики ИзМТ в популяции также отмечались неблагоприятные тенденции за 12 лет мониторинга: значимый рост показателя в возрасте 35–44 лет – 53,6–74,3% ($p < 0,05$) и в целом в гр. 25–64 лет – 56,9–67,3% ($p < 0,05$) (таблица 2).

В отношении ИзМТ сведения в литературе по мужским популяциям противоречивы. Результаты первого этапа мониторинга эпидемиологической ситуации по АГ в РФ показали, что распространенность высоких значений ИМТ ($> 29,0$ кг/м²) среди мужчин ≥ 15 лет в популяциях Сибирского региона варьирует от 9,7% в Читинской области до 28,8% в Омской области [8]. У мужского населения в Кемеровской,

Томской, Тюменской областях и Красноярского края анализируемый показатель составил 14,3%, 13,1%, 14,9% и 13,2%, соответственно [8]. Часть проспективных исследований по России и ближнему зарубежью, а также большинство сибирских исследований на мужских популяциях характеризовались стабильностью ИМТ [4-6,9]. В то же время, согласно оценке 10-летних трендов в ряде центров проекта MONICA (Monitoring trends and determinants in Cardiovascular disease), распространенность Ож у мужчин увеличилась в США, Канаде, Австралии, в большинстве европейских популяций, кроме Югославии и Швейцарии, а также в Китае [1].

Следовательно, по распространенности Ож в возрастном диапазоне и в зависимости от социального градиента наиболее уязвимыми в мужской популяции Тюмени являются средние возрастные гр. и гр. низкого социального статуса [10,11]. Сравнительный анализ с данными литературы позволяет утверждать, что тюменская популяция мужчин в отношении динамики распространенности ИзМТ и Ож является неблагоприятной. Если

эпидемия Ож пока не является первоочередной для мужских популяций России, результаты настоящего исследования показывают, что общемировые тенденции этой эпидемии становятся актуальными и для населения РФ по мере закрепления и нарастания в обществе атрибутов все более нездорового образа жизни.

Выводы

ИМТ в тюменской популяции превалирует у мужчин средних возрастных гр.

Ож наиболее часто имеет место у мужчин с начальным уровнем образования, занятых легким физическим трудом; по распространенности ИзМТ значимых различий в зависимости от социального градиента в популяции не выявлено.

За 12-летний период мониторинга мужской популяции 25-64 лет установлен рост распространенности Ож и ИзМТ, преимущественно за счет молодых возрастных гр.

Рост распространенности Ож по результатам 12-летних трендов в мужской популяции выявлен на десятилетие раньше.

Литература

1. Serena L., Chin M.C., Deurenberg-Yap M., et al. Review on Epidemic of Obesity. *Ann Acad Med* 2009; 38(1): 57-65.
2. Sjostrom L., Rissanen A., Andersen T. Randomized, placebo-controlled trial of orlistat for weight loss and prevention of weight regain in obese patients. *Lancet* 1998; 352: 167-72.
3. Larsson B., Svardsudd K., Welin L. Abdominal adipose tissue distribution, obesity and risk of cardiovascular disease and death: a 13 year follow up participants in the study of men born in 1913. *Br Med J* 1984; 288: 1401-4.
4. Gafarov V.V., Gromova E.A., Gagulin I.V., Gafarova A.V. Risk factors for myocardial infarction according to (WHO) MONICA-psychosocial program. *Clin med* 2006; 6: 24-6. Russian (Гафаров В.В., Громова Е.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. Изучение факторов риска возникновения инфаркта миокарда по программе ВОЗ «MONICA-psychosocial». *Клиническая медицина* 2006; 6: 24-6).
5. Karpov R.S., Trubacheva I.A., Perminova O.A. Population aspects of cardiovascular disease in adult residents of Tomsk city. *Cardiovascular therapy and prevention* 2004; 4: 15-24. Russian (Карпов Р.С., Трубачева И.А., Перминова О.А. Популяционные аспекты сердечно-сосудистых заболеваний у взрослого населения г. Томска. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика* 2004; 4: 15-24).
6. Konstantinov V.V., Deev A.D., Kapustina A.V., et al. Prevalence of excessive body mass and its relation to mortality from cardiovascular and main chronic noninfectious diseases among urban male population of geographical different regions in Russia. *Kardiologiya* 2002; 10: 45-54. Russian (Константинов В.В., Деев А.Д., Капустина А.В. и др. Распространенность избыточной массы тела и ее связь со смертностью от сердечно-сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний среди мужского населения в городах различных регионов. *Кардиология* 2002; 10: 45-54).
7. Konstantinova S.V., Glazunov I.S., Kamardina T.V., et al. Prevalence of overweight in Moscow population. *Disease Prevention and health promotion* 2002; 4: 32-6. Russian (Константинова С.В., Глазунов И.С., Камардина Т.В. и др. Распространенность избыточной массы тела среди населения Москвы. *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья* 2002; 4: 32-6).
8. The results of the first phase of monitoring the epidemiologic situation on arterial hypertension in Russian Federation (2003-2004 years) within the Federal Target Program «Prevention and Treatment of Arterial Hypertension in Russian Federation» – M.: Medicine for you, 2005. – 144. Russian (Результаты первого этапа мониторинга эпидемиологической ситуации по артериальной гипертонии в Российской Федерации (2003-2004 гг.), проведенного в рамках Федеральной целевой программы: Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации: информ. стат. сб. – М.: Медицина для Вас, 2005. 144 с).
9. Bluzhas I., Tamosiunas A., Domarkiene S., et al. Trends of main risk factors of coronary heart disease in Kaunas population during 20 years (the data of the MONICA study). *Kardiologija* 2004; 10: 25-31. Russian (Блужас И., Тамошюнас А., Домаркене С. и др. Динамика основных факторов риска ишемической болезни сердца среди населения Каунаса за 20 лет (по данным программы МОНИКА). *Кардиология* 2004; 10: 25-31).
10. Akimova E.V., Gakova E.I., Kayumov R.H., et al. Some components of metabolic syndrome in young men of Tyumen open population. *Siberian Medical Journal* 2011; 2 (26): 140-3. Russian (Акимова Е.В., Гакова Е.И., Каюмов Р.Х. и др. Некоторые компоненты метаболического синдрома у молодых мужчин открытой популяции Тюмени. *Сибирский медицинский журнал* 2011; 2 (26): 140-3).
11. Akimova E.V., Kuznetsov V.A., Gafarov V.V. et al. Some behavioral risk factors for cardiovascular disease in middle-aged men. *Therapeutic Archives* 2009; 1 (81): 56-60. Russian (Акимова Е.В., Кузнецов В.А., Гафаров В.В. и др. Некоторые поведенческие факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин средних возрастных групп. *Терапевтический архив* 2009; 1 (81): 56-60).