

Взаимосвязь индекса массы тела и абдоминального ожирения на примере сельской популяции Краснодарского края

Болотова Е.В.^{1*}, Самородская И.В.², Комиссарова И.М.¹

¹ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия
(ректор – к.м.н. С.Н. Алексеенко)

²ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия
(директор – д.м.н., профессор С.А. Бойцов)

Цель. Изучить взаимосвязь величины индекса массы тела и абдоминального ожирения с частотой коморбидной патологии в сельской популяции Краснодарского края.

Материал и методы. Проведен анализ взаимосвязи индекса массы тела, абдоминального ожирения и сопряженной с ожирением патологии у 700 работников сельского хозяйства (старше 18 лет), проходивших профилактический осмотр (57,2% женщин и 42,8% мужчин, средний возраст $49,11 \pm 16,57$ лет).

Результаты. В сельской популяции Краснодарского края доля лиц с индексом массы тела (ИМТ) $25,0-29,9$ кг/м² составила 34,7% (среди мужчин статистически значимо выше, чем среди женщин, $p < 0,0001$), с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² – 39,7% (среди женщин статистически значимо выше, чем среди мужчин, $p < 0,0001$). Абдоминальное ожирение выявлено у 70,1% обследованных, в том числе у 77,3% женщин и у 60,5% мужчин ($p = 0,0001$); в группе с избыточным ИМТ абдоминальное ожирение чаще регистрировалось у женщин, чем у мужчин ($p = 0,0001$); в группах пациентов с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² абдоминальное ожирение выявлено в 100% случаев. У лиц с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² достоверно чаще по сравнению с пациентами с нормальным и избыточным ИМТ регистрировались такие модифицируемые факторы риска хронических неинфекционных заболеваний, как гиперхолестеринемия (26,7%), гипергликемия (16,4%), гиподинамия (27,7%), артериальная гипертензия (26,1%). Заболевания, течение которых может усугубляться наличием ожирения, достоверно чаще регистрировались среди лиц с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² (97,8%) по сравнению с избыточным ИМТ – 23,5% ($p < 0,0001$) и нормальным ИМТ – 4% ($p < 0,0001$).

Выводы. Выявлена достоверная взаимосвязь между ИМТ, абдоминальным ожирением и частотой коморбидной патологии.

Ключевые слова: ожирение, коморбидные заболевания, сельская популяция.

Relationship of body mass index and abdominal obesity in rural population of Krasnodarsky kray taken

Bolotova E.B.^{1*}, Samorodskaya I.V.², Komissarova I.M.¹

¹Kuban State Medical University, Sedina St., 4, Krasnodar, Russia, 350063

²State Research Centre for Preventive Medicine, Sedina St., 4, Krasnodar, Russia, 350063

The aim was to study the relationship of body mass index (BMI) and abdominal obesity with the frequency of comorbid pathology in rural population of Krasnodarsky kray.

Materials and methods. The study included 700 rural workers (18 years of age and older) who underwent a preventive medical examination (57,2% of women and 42,8% of men, mean age $49,11 \pm 16,57$ years).

Results. In rural population of Krasnodarsky kray the proportion of the individuals with BMI $25,0-29,9$ kg/m² was 34.7% (statistically more significant in men than in women, $p < 0,0001$), the proportion of the individuals with BMI $\geq 30,0$ kg/m² was 39.7% (statistically more significant in women than in men, $p < 0,0001$). Abdominal obesity was found in 70.1% of individuals (77.3% of women and 60.5% of men, $p = 0,0001$). In the group of patients with increased BMI, abdominal obesity was more common in women than in men ($p = 0,0001$). In the group of patients with BMI $\geq 30,0$ kg/m² abdominal obesity was revealed in 100% of cases. Risk factors for chronic non-infectious diseases such as hypercholesterolemia (26.7%), hyperglycemia (16.4%), and arterial hypertension (26.1%) were statistically more frequent in the individuals with BMI $\geq 30,0$ kg/m² than in those with normal and increased BMI. The diseases that can be enhanced by the presence of abdominal obesity were registered more often in patients with BMI $\geq 30,0$ kg/m² (97.8%) in comparison with patients with elevated BMI (23.5%; $p < 0,0001$) and with normal BMI (4%; $p < 0,0001$).

Conclusions. Elevated BMI, abdominal obesity and high frequency of comorbid pathology is prevalent in Krasnodarsky kray.

Keywords: obesity, comorbid diseases, rural population.

*Автор для переписки/Correspondence author — bolotowa_e@mail.ru

DOI: 10.14341/OMET2016125-31

Ожирение является независимым фактором риска таких социально-значимых заболеваний, как артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), сахарный диабет типа 2 (СД2) [1, 2]. Ожирение ухудшает качество жизни, увеличивает расходы на медицинскую помощь [3]. Индекс массы тела (ИМТ) является наиболее часто используемым антропометрическим инструментом для оценки относительного веса и классификации ожирения. Вместе с тем, в настоящее время установлено, что ИМТ не подходит для прогнозирования здоровья на индивидуальном уровне без учета таких параметров, как абдоминальное ожирение (АО). Международные и российские национальные рекомендации советуют использовать простой и достаточно точный способ оценки характера распределения жира — измерение окружности талии (ОТ). Лица с АО имеют значительно более высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, СД2 и увеличения общей смертности [4, 5]. По данным ВОЗ и отечественных исследований, около 50% населения России и других стран Европы имеют избыточный ИМТ, а 30% — ожирение [6]. В сельской популяции распространенность ожирения и взаимосвязь величины ИМТ и абдоминального ожирения с частотой коморбидной патологии не изучена.

Поэтому целью нашего исследования явилась оценка взаимосвязи ИМТ и абдоминального ожирения с частотой коморбидной патологии в сельской популяции Краснодарского края.

Материал и методы

В сельском районе Краснодарского края обследовано 700 человек в возрасте старше 18 лет, проходивших профилактический осмотр (57,2 % женщин и 42,8% мужчин, средний возраст $49,11 \pm 16,57$ лет). Выполнено измерение окружности талии (ОТ) и окружности бедер (ОБ), индекса массы тела (ИМТ), артериального давления (АД). Измерение роста производилось с помощью ростомера с точностью до 1 см, измерение веса — с помощью напольных электронных медицинских весов с точностью до 100 г. Согласно классификации ВОЗ (2004), ИМТ $\geq 18,5 \leq 25,00$ кг/м² относили к нормальной массе тела; ИМТ $\geq 25,00 \leq 29,9$ кг/м² — к избыточной массе тела, ИМТ $\geq 30,00$ кг/м² — к ожирению, в том числе ожирение I ст. (ИМТ $\geq 30,0 \leq 34,9$ кг/м²); ожирение II ст. (ИМТ $\geq 35,0 \leq 39,9$ кг/м²); ожирение III ст. (ИМТ $\geq 40,0$ кг/м²). Абдоминальное ожирение (АО) определяли при ОТ у мужчин ≥ 94 см, у женщин ≥ 80 см. В сыворотке крови пациентов определяли уровень общего холестерина (ОХС), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ), глюкозы. Диагноз метаболического синдрома (МС) ставился согласно критериям ВНОК (2009).

Для проведения сравнительного анализа все обследованные в зависимости от величины ИМТ были распределены на 5 групп: 1 группа — лица с нормальным

ИМТ (173 человека); 2 группа — лица с избыточным ИМТ (243 обследованных); 3 группа — с ожирением I ст. (177 человек); 4 группа — с ожирением II ст. (58 человек); 5 группа — с ожирением III ст. (43 человека). В каждой группе выделяли 2 подгруппы — с наличием и отсутствием АО. Пациенты с ИМТ $< 18,5$ кг/м² были исключены из анализа ввиду малочисленности группы (6 человек). К заболеваниям и состояниям, течение которых может усугубляться наличием ожирения, отнесены: метаболический синдром (МС), преддиабет (ПД), сахарный диабет 2 типа (СД2), дислипидемия, артериальная гипертензия (АГ), неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), синдром поликистозных яичников (СПЯ), синдром ночного апноэ (СНА), остеоартроз (ОА), гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), нарушение физической активности (НФА).

Исследование выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. До включения в исследование у всех пациентов было получено письменное информированное согласие.

Статистическая обработка материалов проведена с использованием программ Statistica 6.10.1 и SPSS. Данные представлены в виде $M \pm SD$. Оценка достоверности различий в результатах исследования проводилась с помощью параметрического критерия Стьюдента (t) и непараметрических критериев χ^2 , Колмогорова-Смирнова, F-критерия Фишера.

Результаты и обсуждение

Структура обследованных по величине ИМТ, согласно классификации ВОЗ (2004), представлена в таблице 1. Число лиц с избыточным ИМТ было достоверно выше среди мужчин ($\chi^2=29,0$; $p<0,0001$), а с ожирением — среди женщин ($\chi^2=22,2$; $p<0,0001$). Среди лиц с ожирением была наибольшей доля ожирения I ст. ($\chi^2=116,3$; $p<0,0001$), гендерных различий в этой группе не выявлено ($\chi^2=0,95$; $p=0,329$). В группах с ожирением II ст. и III ст. преобладали женщины ($\chi^2=30,41$; $p<0,0001$ и $\chi^2=8,4$; $p=0,003$ соответственно).

Абдоминальное ожирение выявлено у 70,1% (491 человек) обследованных; в том числе у женщин — в 77,3% случаев, у мужчин — в 60,5% ($\chi^2=73,48$; $p=0,0001$). В группе с избыточным ИМТ АО достоверно чаще регистрировалось у женщин ($\chi^2=48,38$; $p=0,0001$). В группах пациентов с ожирением II и III ст. АО выявлено в 100% случаев у лиц обоего пола. Также отмечена достоверно сильная корреляция между ОТ и ИМТ ($r=0,77$; $p=0,0001$) как у мужчин ($r=0,86$; $p=0,0001$), так и у женщин ($r=0,84$; $p=0,0001$). В таблице 2 представлена частота АО в зависимости от величины ИМТ.

У больных с ожирением достоверно чаще встречались такие модифицируемые факторы риска хронических неинфекционных заболеваний, как ги-

Таблица 2

Частота абдоминального ожирения в зависимости от ИМТ

Величина ИМТ	Всего лиц с абдоминальным ожирением		В том числе			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Дефицит ИМТ (<18,5 кг/м ²)	0	0	0	0	0	0
Нормальный ИМТ (18,5–24,9 кг/м ²)	45	26,0	14	20,9	31	29,2
Избыточный ИМТ (25,0–29,9 кг/м ²)	172	70,8	68	52,3	104	92,0**
Ожирение I ст. (ИМТ≥30,0≤34,9 кг/м ²)	173	97,7	79	96,3	94,0	98,9
Ожирение II ст. (ИМТ≥35,0≤39,9 кг/м ²)	58	100	8	100	50	100
Ожирение III ст. (ИМТ≥40,0 кг/м ²)	43	100	12	100	31	100
Всего	491	70,1	181	60,5	310	77,3**

перхлестеринемия (26,7% против 15,0% у лиц с избыточным ИМТ и 8,7% у лиц с нормальным ИМТ; $\chi^2=52,3$; $p=0,0000$); гипергликемия (16,4% против 7,7% и 1,0% соответственно; $\chi^2=64,5$; $p=0,0000$); гиподинамия (27,7% против 1,6% и 0,7% соответственно; $\chi^2=347,6$; $p=0,0000$); АГ (26,1% против 11,6% и 7,1% соответственно; $\chi^2=80,8$; $p=0,0000$).

Заболевания, ассоциированные с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений, в группе лиц с ожирением также регистрировались достоверно

чаще – ИБС (11,1% против 6,3% у больных с избыточным ИМТ и 1,9% у лиц с нормальным ИМТ; $\chi^2=21,9$; $p=0,0000$; СД2 (6,4% против 3,6% и 0,3% соответственно; $\chi^2=16,4$; $p=0,0000$). Средние значения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ФР ССЗ) в зависимости от величины ИМТ представлены в таблице 3. Наиболее высокие средние значения ФР ССЗ зарегистрированы в группе пациентов с ожирением, в том числе максимальные – у больных с морбидным ожирением.

Обнаружена умеренная положительная корреляция между величиной ИМТ и низким уровнем физической активности ($r=0,639$; $p<0,0001$), уровнем систолического АД ($r=0,419$; $p<0,0001$), диастолического АД ($r=0,378$; $p<0,0001$), гиперхолестеринемией ($r=0,371$; $p<0,0001$), возрастом ($r=0,332$; $p<0,0001$), субклинически выраженной тревогой ($r=0,544$; $p<0,0001$) и субклинически выраженной депрессией ($r=0,463$; $p<0,0001$) по шкале HADS; а также умеренная отрицательная корреляция между величиной ИМТ и отсутствием сопутствующих заболеваний ($r=-0,731$, $p<0,0001$). Анализ взаимосвязи ОТ с другими ФР ССЗ выявил достоверную умеренную корреляцию между ОТ и возрастом ($r=0,29$; $p<0,0001$), уровнем ОХС ($r=0,30$; $p<0,0001$), АДсис ($r=0,47$; $p<0,0001$), АДдиаст ($r=0,46$; $p<0,0001$); достоверную слабую корреляцию между ОТ и уровнем

Таблица 3

Средние значения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в зависимости от величины ИМТ

Показатели	1 группа ИМТ 18,5–24,9 кг/м ² (n=173)	2 группа ИМТ 25,0–29,9 кг/м ² (n=243)	3 группа ИМТ 30,0–34,9 кг/м ² (n=177)	4 группа ИМТ 35,0–39,9 кг/м ² (n=58)	5 группа ИМТ≥40,0 кг/м ² (n=43)
Возраст, лет	38,42±1,14	50,89±1,05*	53,98±1,09	54,79±1,94	55,05±2,21
АДс, мм рт. ст.	123,61±14,18	129,70±1,28*	137,38±1,31†	135,31±2,14	152,53±3,13#
АДд, мм рт. ст.	76,03±9,67	77,78±0,70*	83,49±0,84†	82,40±1,32	89,72±1,9#
ЛПИ	1,128±0,101	1,14±0,01	1,13±0,008	1,13±0,019	1,16±0,013
Окружность талии, см	79,77±9,85	89,81±0,49*	102,05±0,80†	104,12±1,17§	114,42±1,56#
Общий холестерин, ммоль/л	4,72±0,85	5,03±0,06*	5,588±0,086†	5,643±0,16	5,902±0,13#
Глюкоза, ммоль/л	4,45±0,73	5,37±0,35*	5,608±0,12†	5,610±0,19	5,686±0,21

* – достоверность различий между 1 и 2 группой; † – между 2 и 3 группой; § – между 3 и 4 группой; # – между 4 и 5 группой.

Таблица 4

Структура заболеваний, течение которых может усугубляться наличием ожирения, в зависимости от величины ИМТ, абс. (%)

Заболевания, течение которых может усугубляться наличием ожирения	1 группа ИМТ 18,5–24,9 кг/м ² (n=173)	2 группа ИМТ 25,0–29,9 кг/м ² (n=243)	3 группа ИМТ 30,0–34,9 кг/м ² (n=177)	4 группа ИМТ 35,0–39,9 кг/м ² (n=58)	5 группа ИМТ≥40,0 кг/м ² (n=43)
МС	0 (0)	16 (6,6)	45 (25,4)	11 (19)	0 (0)
СД2+ГЭРБ	0 (0)	13 (5,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
МС+СД2+ГЭРБ	0 (0)	8 (3,3)	3 (1,7)	0 (0)	0 (0)
НАЖБП+МС+СД2+ГЭРБ	0 (0)	1 (0,4)	10 (5,6)	1 (1,7)	1 (2,3)
ОА+МС+НФА	0 (0)	0 (0)	15 (8,5)	6 (10,3)	0 (0)
ОА+МС+НФА	0 (0)	2 (0,8)	7 (4,0)	3 (5,2)	0 (0)
ОА+МС+НФА+ГЭРБ	0 (0)	3 (1,2)	29 (16,4)	6 (10,3)	0 (0)
ОА+НАЖБП+СД2+МС+НФА+ ГЭРБ	0 (0)	0 (0)	3 (1,7)	2 (3,4)	0 (0)
ОА+НАЖБП+СД2+МС+ НФА+ГЭРБ	0 (0)	0 (0)	3 (1,7)	3 (5,2)	0 (0)
ОА+СНА+МС+НФА	0 (0)	0 (0)	16 (9,0)	1 (1,7)	0 (0)
ОА+СНА+МС+НФА	0 (0)	0 (0)	7 (4,0)	1 (1,7)	0 (0)
ОА+СНА+МС+ГЭРБ+НФА	0 (0)	0 (0)	4 (2,3)	1 (1,7)	1 (2,3)
ОА+СНА+НАЖБП+СД2+МС+ГЭРБ+НФА	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)	3 (5,2)	6 (14,0)
ОА+СНА+НАЖБП+МС+ГЭРБ+НФА	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (8,6)	8 (18,6)
ОА+СНА+НАЖБП+СД2+МС+ГЭРБ+НФА	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1,7)	1 (2,3)
Другие сочетания	7 (4,0)	14 (5,9)	28 (15,7)	14 (24,3)	26 (60,5)
Нет заболеваний, сопряженных с ожирением	166 (96,0)	186 (76,5)	6 (3,4)	0 (0)	0 (0)
Итого	100	100	100	100	100

Таблица 5

Количество сопутствующих патологий в зависимости от величины ИМТ и абдоминального ожирения

	Кол-во сопутствующих заболеваний	Величина ИМТ									
		<25,00 кг/м ² n=179		≥25,00≤29,9 кг/м ² n=243		≥30,0≤34,9 кг/м ² n=177		≥35,0≤39,9 кг/м ² n=58		≥40,0 кг/м ² n=43	
		Абс.	% от n	Абс.	% от n	Абс.	% от n	Абс.	% от n	Абс.	% от n
Без АО	Отсутствуют	1	0,7	3	2,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Одно	93	65,0	66	64,7	1	14,3	0	0,0	0	0,0
	Два	29	20,3	25	24,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Три и более	20	14,0	8	7,8	6	85,7	0	0,0	0	0,0
	Всего (n=252)	143	100	102	100	7	100	0	0	0	0
С АО	Отсутствуют	2	5,7	1	0,7	2	1,2	0	0,0	0	0,0
	Одно	21	60,0	65	46,1	2	1,2	0	0,0	0	0,0
	Два	9	25,7	13	9,2	10	5,9	2	3,4	0	0,0
	Три и более	3	8,6	62	44,0	156	91,8	56	96,6	43	100,0
	Всего (n=491)	45	100	172	100	173	100	58	100	43	100

глюкозы ($r=0,12$; $p=0,001$), ОТ и лодыжечно-плечевым индексом (ЛПИ) ($r=0,13$; $p=0,001$).

Заболевания, течение которых может усугубляться наличием ожирения, согласно новой классификации ожирения (ААСЕ, 2014), выявлены у 48,2% обследованных. Наиболее часто регистрировался метаболический синдром (10,3%), а также следующие сочетания: ОА+ГЭРБ+НФА (5,4%); МС+ОА+НФА (3%); МС+СА (3%); МС+ОА+СА+НФА (2,4%); СД2+ГЭРБ (2%); МС+ОА+НАЖБП+НФА (2%); МС+ГЭРБ+СД2+НАЖБП (1,9%); МС+ОА+НАЖБП+ГЭРБ+СА (1,9%); ОА+НФА (1,7%); СД2+МС+ГЭРБ (1,6%).

Сравнительная частота ассоциированных с ожирением заболеваний в зависимости от величины ИМТ представлена в таблице 4.

Заболевания, течение которых может усугубляться наличием ожирения, статистически значимо чаще регистрировались среди лиц с ожирением (97,8%), по сравнению с лицами с избыточным ИМТ их частота составила 23,5% ($\chi^2=147,9$; $p<0,0001$). Наименьшая доля ассоциированных с ожирением заболеваний зарегистрирована у лиц с нормальным ИМТ – 4%, в большинстве случаев это была ГЭРБ (3,5%). У лиц с избыточным ИМТ наиболее часто регистрировались МС – 6,6%, сочетание ГЭРБ+СД2 – 5,3% и ГЭРБ+СД2+МС – 3,3%. В группе пациентов с ожирением I ст. наиболее часто регистрировались МС – 25,4%, сочетания ОА+МС+НФА+ГЭРБ – 16,4% и ОА+СНА+МС+НФА – 9%. При наличии ожирения II ст. изолированный МС обнаружен у 19% обследованных, а сочетания МС+ОА+НФА и МС+ОА+НФА+ГЭРБ регистрировались с одинаковой частотой – по 10,3%. У больных с морбидным ожирением наиболее часто встречались сочетания МС+ОА+СНА+НАЖБП+СД2+ГЭРБ+НФА (14,0%) и МС+ОА+СНА+НАЖБП+ГЭРБ+НФА (18,6%).

Проанализирована взаимосвязь величины ИМТ, АО и частоты заболеваний, ассоциированных с ожирением (табл. 5).

Нами проведено изучение взаимосвязи частоты отдельных сопутствующих заболеваний в зависимости от величины ИМТ и АО. Так, частота АГ среди лиц с АО в 1 группе (ИМТ<25,00 кг/м²) ниже, чем у лиц без АО – 22,2% против 30,1% ($\chi^2=0,869$; $p=0,237$); во 2 группе

(ИМТ≥25,00≤29,9 кг/м²) – 39,0% против 25,5% ($\chi^2=4,87$; $p=0,019$); в 3 группе (ИМТ≥30,0≤34,9 кг/м²) – 61,8% против 71,4% ($\chi^2=0,267$; $p=0,605$); в 4 (ИМТ≥35,0≤39,9 кг/м²) и 5 группах (ИМТ≥40,0 кг/м²) АГ зарегистрирована в 60,3% и 88,4% соответственно. Частота ИБС в группе с ИМТ<25,00 кг/м² и АО составила 8,3% против 7,7% в группе без АО ($\chi^2=0,016$; $p=0,563$); в группе с ИМТ≥25,00≤29,9 кг/м² – 2,9% против 28,7% ($\chi^2=27,27$; $p=0,000$). В 3, 4 и 5 группах все больные с ИБС имели АО, доля ИБС в этих группах составила 30,6%; 20,7% и 32,6% соответственно.

Распространенность МС среди лиц с АО была достоверно выше: в 1 группе – 5,6% против 4,9% у лиц без АО ($\chi^2=0,26$; $p=0,81$), во 2 группе – 23% против 1,0% у лиц без АО ($\chi^2=23,78$; $p=0,000$), в 3 группе – 93,5% против 85,7% у лиц без АО ($\chi^2=0,65$; $p=0,42$), в 4 и 5 группах, где все обследуемые имели АО, распространенность МС составила 98,3% и 100% соответственно. Частота СД2 типа в 1 группе составила 2,1% в подгруппе без АО, в подгруппе с АО СД2 не зарегистрирован; во 2 группе частота СД2 у лиц без АО составила 2,9% против 16,0% соответственно ($\chi^2=10,28$; $p=0,001$); в 3, 4, 5 группах СД2 зарегистрирован только у лиц с АО – 15,3%; 17,2% и 20,9% соответственно.

Частота НДЖП 1 группе составила 0,7% у лиц без АО. Во 2, 3, 4 и 5 группах все лица с НДЖП имели АО, частота НДЖП составила – 1,0%; 11,2%; 37,9%; 97,7% соответственно. Частота СНА в 1 группе составила 1,4% у лиц без АО; во 2 группе – 1,0% у лиц с АО; в 3 группе 28,6% в подгруппе без АО и 27,1% в подгруппе с АО ($\chi^2=1,28$; $p=0,435$); в 4 и 5 группе все лица с СНА имели АО – 43,1% и 90,7% соответственно. Частота остеоартроза у лиц с АО также была выше, чем у лиц без АО. В 1 группе – 2,8% против 2,1% соответственно ($\chi^2=0,061$; $p=0,805$); во 2 группе – 10,0% против 3,9% ($\chi^2=3,35$; $p=0,067$); в 3 группе – 52,4% против 42,9% ($\chi^2=0,243$; $p=0,622$); в 4 и 5 группе все лица с остеоартрозом имели АО – 62,1% и 88,4% соответственно. Частота ГЭРБ у обследованных в 1 группе у лиц без АО составила 3,5%; во 2 группе – 3,9% в подгруппе без АО против 21,0% в подгруппе с АО ($\chi^2=14,8$; $p=0,000$); в 3 группе – 14,3% против 34,1% соответственно ($\chi^2=1,19$; $p=0,242$); в 4 и 5 группах все пациенты с ГЭРБ имели АО, и частота ГЭРБ составила 39,7% и 44,2% соответственно.

Таким образом, нами выявлена достоверная взаимосвязь частоты отдельных сопряженных с ожирением сопутствующих заболеваний с ИМТ и АО. У обследованных с избыточным ИМТ в сочетании с АО частота сопряженных с ожирением сопутствующих заболеваний встречается достоверно чаще.

Наши данные о более высокой распространенности среди лиц с ожирением сопутствующих заболеваний, увеличивающих риск сердечно-сосудистых осложнений, сопоставимы с результатами ранее проведенных исследований. Так, в опубликованном в 2013 г. метаанализе 97 проспективных исследований, выполненных за период с 1948 по 2005 гг., показано, что риск развития ИБС при ожирении увеличивается на 44% (95% ДИ 41–48%); риск развития острого нарушения мозгового кровообращения при ожирении выше на 69% (95% ДИ 64–77%) с учетом таких факторов риска, как повышенные уровни АД, холестерина и глюкозы [7].

Вместе с тем, полученные нами данные доказывают, что наиболее пристального внимания со стороны врача первичного звена, с точки зрения стратегии высокого риска, требуют пациенты с избыточным ИМТ, АО в сочетании с сопряженными с ожирением заболеваниями, т.к. именно в этих группах регистрировались наиболее высокие уровни модифицируемых ФР ССЗ.

В настоящее время доказано, что ИМТ, являясь показателем количества жира в организме, не учитывает тип ожирения и, следовательно, не позволяет оценить АО и риск развития ССЗ [7, 8]. Результаты нашего исследования подтверждают данные Т. Coutinho и соавт. [9] о том, что для прогнозирования здоровья на индивидуальном уровне помимо величины ИМТ необходимо учитывать такой параметр, как АО.

Выводы

1. В сельской популяции Краснодарского края доля лиц с ИМТ 25,0–29,9 кг/м² составила 34,7% (среди мужчин статистически значимо выше, чем среди женщин, $p < 0,0001$), с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² – 39,7% (среди женщин статистически значимо выше, чем среди мужчин, $p < 0,0001$).
2. Абдоминальное ожирение выявлено у 70,1% обследованных, в том числе у 77,3% женщин и у 60,5% мужчин ($p = 0,0001$); в группе с избыточным ИМТ абдоминальное ожирение чаще регистрировалось у женщин, чем у мужчин ($p = 0,0001$); в группах пациентов с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² АО выявлено в 100% случаев.
3. У лиц с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² достоверно чаще по сравнению с пациентами с нормальным и избыточным ИМТ регистрировались такие модифицируемые факторы риска хронических неинфекционных заболеваний, как гиперхолестеринемия (26,7%), гипергликемия (16,4%), гиподинамия (27,7%), артериальная гипертензия (26,1%).
4. Заболевания, течение которых может усугубляться наличием ожирения, достоверно чаще регистрировались среди лиц с ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² (97,8%) по сравнению лицами с избыточным ИМТ (23,5%; $p < 0,0001$) и с нормальным ИМТ (4%; $p < 0,0001$).

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Работа выполнена без привлечения дополнительного финансирования со стороны третьих лиц.

Литература

1. Flegal K, Kit B, Orpana H., Graubard BI. Association of all-cause mortality with health – overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2013;309(1):71–82. doi: 10.1001/jama.2012.113905
2. Ma SH, Park BY, Yang JJ, et al. Interaction of body mass index and diabetes as modifiers of cardiovascular mortality in a cohort study. J Prev Med Public. 2012;45(6):394–401. doi: 10.3961/jpmph.2012.45.6.394
3. Keaver L, Webber L, Dee A, et al. Application of the UK foresight obesity model in Ireland: the health and economic consequences of projected obesity trends in Ireland. PLoS One 2013;8(11):e79827.
4. Coutinho T, Goel K, Corrêa de Sá D, et al. Combining body mass index with measures of central obesity in the assessment of mortality in subjects with coronary disease: role of "normal weight central obesity". J Am Coll Cardiol. 2013;61(5):553–560. doi: 10.1016/j.jacc.2012.10.035
5. Ströhle A, Worm N. Healthy obesity? Why the adiposity paradox is only seemingly paradox. Med Monatsschr Pharm 2014;37(2):54–64.
6. WHO – noncommunicable diseases country profiles, 2014. <http://www.who.int/nmh/countries/en>.
7. Metabolic risk factors for chronic diseases collaboration (BMI mediated effects) of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 18 million participants. Lancet. doi:10.1016/S0140-6736(13)61836-X.
8. Cerhan JR, Moore SC, Jacobs EJ, et al. A pooled analysis of waist circumference and mortality in 650000 adults. Mayo Clin Proc 2014;89(3):335–345. doi: 10.1016/j.mayocp.2013.11.011
9. Du Pan RC, Golay A. The obesity paradox. Rev Med Suisse. 2014;10(436):1413–7.

Болотова Елена Валентиновна

д.м.н., профессор; ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, кафедра терапии №1 ФПК и ППС, Краснодар
E-mail: bolotowa_e@mail.ru

Самородская Ирина Владимировна

д.м.н., профессор, руководитель лаборатории демографических аспектов здоровья населения; ФГБУ «ГНИЦ профилактической медицины», Москва
E-mail: samor2000@yandex.ru

Комиссарова Ирина Михайловна

аспирант кафедры терапии №1 ФПК и ППС, Краснодар
E-mail: klimenteva_08@mail.ru