

Выявление гендерных особенностей ожирения и гипертонии во взрослой популяции Владимирской области

Мамедов М. Н.¹, Сушкова Л. Т.², Исаков Р. В.², Куценко В. А.¹, Драпкина О. М.¹

Цель. Выявление гендерных особенностей распространенности ожирения и артериальной гипертонии (АГ) во взрослой популяции Владимирской области.

Материал и методы. В исследование были включены 1350 человек, мужчины и женщины в возрасте 30-69 лет из 5 городов Владимирской области (Владимир, Ковров, Муром, Юрьев-Польский и Вязники). Отклик на исследование составил $\geq 80\%$. В целом исследование завершили 1174 человека, из них — 424 мужчины (36,1%) и 750 женщин (63,9%).

Опрос был проведен по стандартной анкете, включающей социально-демографические параметры и поведенческие факторы риска. Всем пациентам измеряли антропометрические показатели, уровни артериального давления, частоту сердечных сокращений и электрокардиограмму в покое.

Результаты. В неорганизованной популяции среднее значение индекса массы тела среди женщин оказалось достоверно выше по сравнению с мужчинами ($29,9 \pm 6,2$ кг/м² vs $28,3 \pm 4,7$ кг/м², $p < 0,001$), показатели окружности талии среди мужчин статистически достоверно превышали аналогичные параметры среди женщин ($95,5 \pm 11,7$ см vs $91,9 \pm 15,3$ см, $p < 0,001$). Гендерные различия по антропометрическим показателям имеют ряд особенностей в различных городах. Каждый третий мужчина имеет ожирение, среди женщин этот показатель оказался достоверно выше (33,7% vs 42,1%, $p < 0,001$). В неорганизованной популяции у каждого второго мужчины и у 2/3 женщин выявлено абдоминальное ожирение (53,1% и 71,6%, $p < 0,001$). Частота АГ среди мужчин и женщин оказалась сопоставимой (41,5% и 39,9%, соответственно). Электрокардиографические признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) выявляются у каждого третьего респондента, при этом ее частота между мужчинами и женщинами статистически не различалась (30,5% и 35,5%, соответственно).

Заключение. В обследованной популяции мужчин и женщин Владимирской области распространенность ожирения и АГ оказались сопоставимы. Частота ожирения и абдоминального ожирения имеет гендерные различия за счет большей выраженности среди женщин. Гипертония также с большей вероятностью ассоциируется с ГЛЖ. Очевидно, что для коррекции ожирения и гипертонии изменение образа жизни на популяционном уровне должно сочетаться с применением антигипертензивной терапии для достижения целевых уровней артериального давления и регресса ГЛЖ.

Ключевые слова: гипертония, ожирение, абдоминальное ожирение, гендерные различия, популяция.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, Москва; ²ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Владимир, Россия.

Мамедов М. Н.* — д.м.н., профессор, руководитель отдела вторичной профилактики ХНИЗ, ORCID: 0000-0001-7131-8049, Сушкова Л. Т. — д.т.н., профессор, зав. кафедрой "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0000-0001-6838-1629, Исаков Р. В. — к.т.н., доцент кафедры "Электроника, приборостроение и биотехнические системы", ORCID: 0009-0004-5077-8889, Куценко В. А. — м.н.с. лаборатории биостатистики, ORCID: 0000-0001-9844-3122, Драпкина О. М. — академик РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): mmamedov@mail.ru

АГ — артериальная гипертония, АД — артериальное давление, АО — абдоминальное ожирение, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, ДАД — диастолическое артериальное давление, ИМТ — индекс массы тела, ОТ — окружность талии, САД — систолическое артериальное давление, СД — сахарный диабет, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФР — факторы риска, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиография/электрокардиограмма.

Рукопись получена 13.03.2023

Рецензия получена 17.04.2023

Принята к публикации 18.04.2023



Для цитирования: Мамедов М. Н., Сушкова Л. Т., Исаков Р. В., Куценко В. А., Драпкина О. М. Выявление гендерных особенностей ожирения и гипертонии во взрослой популяции Владимирской области. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(4):5425. doi:10.15829/1560-4071-2023-5425. EDN LKWWCN

Identification of sex characteristics of obesity and hypertension in the adult population of the Vladimir region

Mamedov M. N.¹, Sushkova L. T.², Isakov R. V.², Kutsenko V. A.¹, Drapkina O. M.¹

Aim. To identify sex characteristics of the prevalence of obesity and hypertension (HTN) in the adult population of the Vladimir region.

Material and methods. The study included 1350 people, men and women aged 30-69 years from 5 cities of the Vladimir region (Vladimir, Kovrov, Murom, Yuriyev-Polsky and Vязniki). The response rate was at least 80%. In total, 1174 people completed the study, including 424 men (36,1%) and 750 women (63,9%).

The survey was conducted according to a standard questionnaire, including socio-demographic parameters and behavioral risk factors. In all patients, anthropometric parameters, blood pressure, heart rate and resting electrocardiography were assessed.

Results. The average body mass index among women was significantly higher compared to men ($29,9 \pm 6,2$ kg/m² vs $28,3 \pm 4,7$ kg/m², $p < 0,001$), while waist

circumference among men exceeded similar parameters among women ($95,5 \pm 11,7$ cm vs $91,9 \pm 15,3$ cm, $p < 0,001$). Sex differences in anthropometric indicators have a number of features in different cities. Every third man is obese, while among women this figure was significantly higher (33,7% vs 42,1%, $p < 0,001$). Every second man and 2/3 of women had abdominal obesity (53,1% and 71,6%, $p < 0,001$). The prevalence of HTN among men and women was comparable (41,5% and 39,9%, respectively). Electrocardiographic signs of left ventricular (LV) hypertrophy are detected in every third respondent, while its prevalence between men and women did not differ statistically (30,5% and 35,5%, respectively).

Conclusion. In the surveyed population of men and women of the Vladimir region, the prevalence of obesity and HTN were comparable. The prevalence of obesity

and abdominal obesity has sex differences due to the greater severity among women. Hypertension is also highly likely to be associated with LV hypertrophy. Obviously, in order to correct obesity and HTN, lifestyle changes at the population level must be combined with the use of antihypertensive therapy to achieve target blood pressure levels and regress LV hypertrophy.

Keywords: hypertension, obesity, abdominal obesity, sex differences, population.

Relationships and Activities: none.

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow;

²Vladimir State University, Vladimir, Russia.

Mamedov M.N.* ORCID: 0000-0001-7131-8049, Sushkova L.T. ORCID: 0000-0001-6838-1629, Isakov R.V. ORCID: 0009-0004-5077-8889, Kutsenko V.A. ORCID: 0000-0001-9844-3122, Drapkina O.M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author: mmamedov@mail.ru

Received: 13.03.2023 **Revision Received:** 17.04.2023 **Accepted:** 18.04.2023

For citation: Mamedov M.N., Sushkova L.T., Isakov R.V., Kutsenko V.A., Drapkina O.M. Identification of sex characteristics of obesity and hypertension in the adult population of the Vladimir region. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(4):5425. doi:10.15829/1560-4071-2023-5425. EDN LKWWCN

Ключевые моменты

- Распространенность ожирения во Владимирской области имеет гендерные различия за счет большей выраженности среди женщин.
- В неорганизованной популяции у каждого второго мужчины и у 2/3 женщин выявлено абдоминальное ожирение.
- Частота артериальной гипертензии среди мужчин и женщин оказалась сопоставимой (41,5% и 39,9%, соответственно). При этом электрокардиографические признаки гипертрофии левого желудочка выявляются у каждого третьего обследованного взрослого.

За последние десятилетия метаболические нарушения вышли на первый план среди множества факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Среди них особенно следует выделить ожирение и абдоминальное ожирение (АО), которые в сочетании с классическими ФР, такими как артериальная гипертензия (АГ) и гиперхолестеринемия, вносят большой вклад в развитие сосудистых катастроф при сахарном диабете (СД) [1]. Ожирение стало настоящей эпидемией для многих стран. Известно, что ожирение причастно не только к развитию СД, но и к развитию других соматических заболеваний (некоторым видам онкологических заболеваний, заболеваниям опорно-двигательной системы, заболеваниям желудочно-кишечного тракта, репродуктивным нарушениям). С другой стороны, каскад нарушений, связанных с АО, имеет негативный прогноз на ухудшение качества и продолжительности жизни [2].

Несмотря на успех в лечении гипертензии, ее актуальность не уменьшается. Очевидно, что не только медицинские, но и социальные факторы влияют на ее высокую распространенность и прогностическую значимость [3]. Одним из важных аспектов профилактики осложнений, связанных с АГ, является выявление и коррекция поражения органов-мишеней [4].

Key messages

- The prevalence of obesity in the Vladimir region has sex differences due to the greater severity among women.
- In an unorganized population, every second man and 2/3 of women have abdominal obesity.
- The prevalence of hypertension among men and women was comparable (41,5% and 39,9%, respectively). At the same time, electrocardiographic signs of left ventricular hypertrophy are detected in every third examined adult.

Изучение гендерных аспектов ожирения и АГ имеет важное значение для оценки прогноза и разработки целевых профилактических программ.

Проведение популяционных исследований позволяет определить не только частоту тех или иных нарушений, но и определения гендерных и возрастных аспектов. Периодический мониторинг этих нарушений способствует разработке профилактических мероприятий на популяционном уровне. Согласно данным проспективных исследований, с помощью коррекции ФР можно снизить почти в два раза риск случаев ССЗ [1].

Цель настоящего исследования — выявление гендерных особенностей распространенности ожирения и АГ во взрослой популяции Владимирской области.

Материал и методы

Одномоментное популяционное исследование было проведено с мая 2018г по март 2020г в 5 городах Владимирской области (Владимире, Коврове, Муроме, Юрьеве-Польском и Вязниках). Из 6 лечебно-профилактических учреждений были отобраны 9 терапевтических участков, затем по спискам прикрепленного населения в возрасте 30–69 лет с каждого участка на исследование был приглашен каждый десятый респондент; в среднем из 1500 человек прикрепленного населения каждый десятый (1500:10=150; всего по 150 респондентов с участка). Таким образом, в исследование были включены 1350 человек, это

Таблица 1

Численность и средний возраст обследованной популяции

Города	Мужчины, лет	Женщины, лет	p
Владимир, n=352 (132 муж., 220 жен.)	51,9±7,8	54,1±11,5	0,033
Вязники, n=162 (61 муж., 101 жен.)	58,7±5,5	55,5±7,5	0,003
Ковров, n=195 (60 муж., 135 жен.)	51,4±10,3	54±9,8	0,102
Муром, n=315 (128 муж., 187 жен.)	50,5±12,4	53,4±10,7	0,032
Юрьев-Польский, n=150 (43 муж., 107 жен.)	50,1±11,6	52,2±9,3	0,294

мужчины и женщины в возрасте 30–69 лет. Отклик на исследование составил $\geq 80\%$. В целом исследование завершили 1174 человека. Из них — 424 мужчины (36,1%) и 750 женщин (63,9%). В таблице 1 представлена численность мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области, включенных в исследование.

На первом этапе был проведен опрос по стандартной анкете, подготовленной в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, включающей социальный статус, семейный анамнез, статус курения, потребление алкоголя, а также другие ФР и сопутствующие заболевания, учет принимаемых лекарств и оценку наличия хронического стресса.

Всем респондентам проводилось измерение артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, антропометрических показателей (роста, массы тела, индекса массы тела (ИМТ), окружности талии (ОТ)), электрокардиографии (ЭКГ) в покое, а также биохимических параметров (с помощью стандартизованных приборов и реактивов), включенных в стандартный пакет первого этапа диспансеризации взрослого населения Российской Федерации (приказ от 3 февраля 2015г № 36ан).

Определяли следующие **антропометрические показатели**: рост, массу тела, ОТ. ИМТ рассчитывался по формуле: $ИМТ = m/p^2$, где m — масса тела человека (кг), p — рост (м). Ожирение по ИМТ оценивалось по классификации Всемирной организации здравоохранения от 1995г как ≥ 30 кг/м². Для оценки АО использовали критерии Международной федерации диабета (ОТ ≥ 94 см для мужчин и ≥ 80 см для женщин).

Офисное измерение АД и пульс. АД измерялось механическим манометром с точностью до 2 мм рт.ст. двукратно с 5-минутным интервалом в сидячем положении в покое. Для анализа использовалась средняя величина двух измерений. В анкету были внесены данные о частоте пульса за 1 мин. АГ диагностировалась при систолическом АД (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолическом АД (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст.

Всем пациентам проводилась **регистрация ЭКГ в покое** в 12 отведениях с помощью 6-канального электрокардиографа Schiller (Швейцария). Расшифровка ЭКГ проводилась по специальной схеме, специально разработанной для этого исследования, которая была адаптирована из стандартов Миннесотского кода. Для диа-

гностики гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) использовали два ЭКГ-критерия:

- критерий Соколова-Лайона. ГЛЖ по данному критерию определяется в случае, если $SV1+RV5(V6) > 3,5$ мВ и/или $RaVL > 1,1$ мВ и/или $RI > 1,5$ мВ и/или $RII > 2,0$ мВ и/или $RIII > 2,0$ мВ;

- Корнельский вольтажный индекс. ГЛЖ по данному критерию определяется, если $RaVL+SV3 > 2,8$ мВ.

Контроль сбора материала и тренинг исследователей. Исследование проводилось на основании договора о сотрудничестве между ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, Владимирским государственным университетом и Департаментом здравоохранения Владимирской области.

Сбор материала был осуществлен с участием врачей первичного звена терапевтического профиля Владимирской области. По протоколу и заполнению анкеты был проведен тренинг, анкеты в выборочном режиме проверялись независимыми экспертами. Обработка полученных результатов была осуществлена централизованно: во Владимирском государственном университете и в ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Все пациенты подписали информированное согласие для участия в наблюдательном исследовании. Протокол одобрен этическим комитетом ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Статистический анализ. Ввод данных производился в системе Excel пакета MS Office. Статистический анализ проведен в среде анализа данных R 4.1. Качественные показатели описаны относительными частотами в процентах. Распределения анализируемых непрерывных параметров были близки к симметричным, поэтому непрерывные параметры описаны средним и стандартным отклонением ($M \pm sd$). Оценка различий между двумя независимыми группами для непрерывных параметров проводилась t-критерием Уэлча, для дискретных — точным критерием Фишера. Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Средние значения антропометрических и гемодинамических показателей, включенных в исследование в 5 городах Владимирской области, представлены в таблице 2. В целом в неорганизованной

Таблица 2

**Средние показатели гемодинамических и антропометрических параметров
в анализируемых группах мужчин и женщин**

Город/пол	ИМТ, кг/м ²	ОТ, см	САД, мм рт.ст.	ДАД, мм рт.ст.	ЧСС, мин
Владимир, муж.	28,4±4,3	98,6±9,7***	134,8±13,3***	84,8±7,5***	71,9±8,6
Владимир, жен.	28,4±5,2	90,9±13,4	128,0±17,8	79,8±9,1	72,2±7,9
Вязники, муж.	28,1±4,1	94,2±4,1	133,8±11,1	83,7±7,4	78,3±7,1*
Вязники, жен.	32,1±6,7***	95,6±9,9	132,7±14,5	81,4±8,5	75,5±7,4
Ковров, муж.	28,3±4,1	93,0±14,8	131,4±17,9	82,1±8,3	76,6±8,3
Ковров, жен.	30,0±6,2	88,6±18,8	128,9±18,3	79,6±10,3	74,6±8,0
Муром, муж.	29,0±5,7	98,2±17,6**	136,3±13,0**	84,1±9,1*	72,2±9,3**
Муром, жен.	29,2±6,3	92,7±17,8	130,8±15,7	81,8±10,0	69,2±7,2
Юрьев-Польский, муж.	27,8±5,3	93,4±12,2	129,7±12,0	80,5±7,2	79,1±8,1
Юрьев-Польский, жен.	30,0±6,6	91,7±16,4	126,0±13,6	73,5±10,7	71,5±7,7

Примечание: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,0001$ — достоверность различия между мужчинами и женщинами.

Сокращения: ДАД — диастолическое артериальное давление, ИМТ — индекс массы тела, ОТ — окружность талии, САД — систолическое артериальное давление, ЧСС — частота сердечных сокращений.

популяции средние значения ИМТ среди женщин оказались достоверно выше по сравнению с мужчинами ($29,9 \pm 6,2$ кг/м² vs $28,3 \pm 4,7$ кг/м², $p < 0,001$), показатель ОТ среди мужчин статистически превышал аналогичные параметры среди женщин ($95,5 \pm 11,7$ см vs $91,9 \pm 15,3$ см, $p < 0,001$). Гендерные различия по антропометрическим показателям имеют ряд особенностей в различных городах. Так, согласно полученным данным ИМТ между мужчинами и женщинами во Владимире и Муроме сопоставимы, тогда как средние значения ОТ среди мужчин достоверно больше по сравнению с женщинами. В Вязниках средние показатели ИМТ среди женщин оказались статистически значимо выше по сравнению с мужчинами, при этом показатели ОТ между группами не различались, а в Коврове и Юрьеве-Польском значения ИМТ и ОТ между мужчинами и женщинами оказались сопоставимыми.

Нами проанализирована частота ожирения по ИМТ в обследованной популяции. Полученные результаты свидетельствуют, что каждый третий мужчина имеет ожирение, тогда как среди женщин этот показатель оказался достоверно высоким ($33,7\%$ vs $42,1\%$, $p < 0,001$). В городах Владимирской области частота ожирения и АО имеет различия (табл. 3). Наименьшая частота ожирения среди мужчин в Вязниках (у каждого пятого мужчины), а в Коврове ожирение выявлено у каждого второго мужчины. В остальных трех городах среди мужчин ожирение выявлено от 31% до 39%. Среди женщин наименьшая частота ожирения выявлена во Владимире (31,4%) и Муроме (34%), тогда как в Вязниках и Коврове ее частота достигла 55,4% и 61,5%, соответственно. В четырех группах распространенность ожирения между мужчинами и женщинами была сопоставима, тогда как в Вязниках ожирение среди мужчин выяв-

лено в 2,5 раза больше по сравнению с женщинами (21,3% и 55,4%, $p < 0,001$).

В неорганизованной популяции у каждого второго мужчины и у 2/3 женщин выявлено АО. Различие между ними носит статистически значимый характер (53,1% и 71,6%, $p < 0,001$).

В мужской популяции во всех 5 городах АО обнаружено у каждого второго мужчины (табл. 4). Во всех 4 городах, за исключением Коврова, частота АО у женщин оказалась статистически значимо высокой по сравнению с мужчинами. Наибольшая частота АО среди женщин была выявлена в Вязниках (82%). В обследованной женской популяции Владимира и Юрьева-Польского распространенность АО была довольно высокая (76% и 76,6%, соответственно). В Коврове и Муроме частота АО среди женщин оказалась $< 65\%$.

Для оценки гемодинамических параметров были проанализированы САД и ДАД, ЧСС и ЭКГ признаки ГЛЖ.

В анализируемой неорганизованной популяции средние показатели САД, ДАД и ЧСС среди мужчин оказались достоверно высокими по сравнению с женщинами, но в различных городах картина имеет некоторые различия (табл. 2). Во Владимире и Муроме САД и ДАД оказались статистически значимо выше среди мужчин по сравнению с женщинами. В трех остальных городах (Вязниках, Коврове и Юрьеве-Польском) средние показатели САД и ДАД не имели гендерных различий. В популяциях трех городов средние показатели ЧСС между мужчинами и женщинами не имели различия, исключение составили города Вязники и Муром.

Анализ распространенности АГ продемонстрировал, что во взрослой популяции 5 городов Владимирской области между мужчинами и женщина-

Таблица 3

Распространенность ожирения среди взрослых лиц в городах Владимирской области

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/220 ж	45 (34%)	69 (31,4%)	0,685
Вязники, 61 м/101 ж	13 (21,3%)	56 (55,4%)	<0,001
Ковров, 60 м/135 ж	29 (49%)	83 (61,5%)	0,117
Муром, 128 м/187 ж	39 (30,6%)	64 (34%)	0,624
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	17 (39,5%)	44 (41%)	1,000
Итого	143 (33,7%)	316 (42,1%)	<0,001

Таблица 4

Частота АО среди мужчин и женщин в 5 городах Владимирской области

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/220 ж	76 (57,6%)	168 (76%)	<0,001
Вязники, 61 м/101 ж	34 (55,7%)	83 (82%)	<0,001
Ковров, 60 м/135 ж	33 (54,7%)	86 (64,1%)	0,265
Муром, 128 м/187 ж	61 (47,7%)	118 (63,4%)	0,008
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	21 (48,8%)	82 (76,6%)	0,002
Итого	225 (53,1%)	537 (71,6%)	<0,001

Таблица 5

Распространенность АГ в обследованной неорганизованной популяции

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/220 ж	58 (43,9%)	65 (29,5%)	0,009
Вязники, 61 м/101 ж	27 (44,3%)	41 (40,6%)	0,774
Ковров, 60 м/135 ж	17 (28%)	57 (42%)	0,080
Муром, 128 м/187 ж	60 (47%)	90 (48%)	0,909
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	14 (33%)	46 (43%)	0,354
Итого	176 (41,5%)	299 (39,9%)	0,624

Таблица 6

Выявление ГЛЖ среди мужчин и женщин Владимирской области

Город	Мужчины, абс. число и %	Женщины, абс. число и %	p
Владимир, 132 м/180 ж	24 (18,2%)	36 (20%)	0,797
Вязники, 61 м/101 ж	18 (29,5%)	37 (36,6%)	0,449
Ковров, 60 м/135 ж	22 (36,7%)	55 (41%)	0,635
Муром, 128 м/187 ж	61 (48%)	77 (41%)	0,247
Юрьев-Польский, 43 м/107 ж	5 (13%)	47 (44%)	0,001
Итого	130 (30,5%)	252 (35,5%)	0,109

ми статистически значимые различия не выявлены (41,5% и 39,9%, соответственно).

Среди мужчин минимальная частота АГ была выявлена в Коврове (28%), максимальная частота в Муроме (47%). Во Владимире и Вязниках в обследованной популяции мужчин АГ была выявлена ~40%. В Юрьеве-Польском гипертония выявлена у каждого третьего обследованного мужчины.

Среди женщин наименьшая частота АГ зарегистрирована во Владимире (29,5%), а наибольшее число пациентов с АГ было выявлено в Муроме (48%). В осталь-

ных трех группах частота гипертонии среди обследованных женщин составила от 41% до 43% (табл. 5).

Во взрослой популяции ЭКГ признаки ГЛЖ выявлены у каждого третьего респондента, при этом ее частота между мужчинами и женщинами оказалась сопоставимой (30,5% и 35,5%, соответственно).

Во Владимире среди мужчин и женщин ГЛЖ была выявлена у каждого пятого, что носит статистически значимый характер по сравнению с некоторыми городами Владимирской области (табл. 6). Такая низкая ее частота также обнаружена среди мужчин

в Юрьеве-Польском, что оказалось в 3 раза меньше по сравнению с женщинами (13% и 44%, $p < 0,001$). В остальных городах ЭКГ признаки ГЛЖ выявлены в диапазоне 30-48%.

Обсуждение

Одномоментное исследование в неорганизованной популяции взрослых лиц Владимирской области посвящено изучению частоты двух ФР ССЗ и других хронических неинфекционных заболеваний. В настоящем исследовании также уделяется внимание гендерным особенностям распространенности этих факторов.

По данным анализа эпидемиологических и проспективных исследований, распространенность ожирения на территории Российской Федерации динамично растет. Среди мужчин частота ожирения возросла с 10,8% в 1993г до 27,9% в 2017г, среди женщин — с 26,4% до 31,8%, соответственно. Среди регионов, участвующих в исследованиях, высокий прирост и распространенность ожирения были выявлены в Белгородской области (максимум — 48,5%). В целом во взрослой популяции ожирение чаще встречается у женщин (максимум — 47,0% в Новосибирской области), чем у мужчин (максимум — 30,0% в Ивановской и Воронежской областях) [5].

В настоящем исследовании ожирение оценивалось по двум признакам: по критериям ИМТ и ОТ. В последнем случае речь идет об АО. В отличие от критериев Всемирной организации здравоохранения по ожирению АО имеет гендерные различия. ОТ является индикатором распределения жировой ткани в абдоминальной области, которая коррелирует с количеством абдоминального жира, является простым методом для диагностики АО. Определение ОТ позволяет в клинической практике выявлять пациентов с высоким кардиометаболическим риском в большей степени, чем ИМТ. Другими словами, значимость АО обусловлена ее патогенетической связью с другими метаболическими нарушениями. Каскад этих патогенетически обусловленных нарушений увеличивает риск развития СД и ССЗ в 2-3 раза. В критериях диагностики метаболического синдрома АО рассматривается основным компонентом [1].

Согласно полученным результатам, в ходе настоящего исследования, среди мужчин каждый третий имеет ожирение, среди женщин его частота на 10% больше. В то же время частота АО в обследованной популяции оказалась в 1,5-2 раза больше по сравнению с ожирением по ИМТ. Причем эта тенденция отмечается как среди мужчин, так и среди женщин. Однако среди женщин АО выявляется на 35% больше по сравнению с мужчинами. Различие между распространенностью между ожирением и АО объясняется тем, что у части пациентов с АО показатели ИМТ находятся в диапазоне критерия избыточной массы

тела. Следовательно, у лиц с избыточной массой тела абдоминальная локализация жираотложения позволяет рассуждать об АО.

Необходимо отметить, что в отдельных городах Владимирской области частота ожирения и АО среди мужчин и женщин отличаются. Так, различия частоты ожирения в отдельных городах достигли двукратного размера. При этом, в 4 городах статистически значимые гендерные различия по частоте ожирения не выявлены, тогда как частота АО за исключением Коврова во всех городах имела статистически значимые гендерные различия.

Полученные результаты согласуются с другими российскими исследованиями. В рамках исследования "Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации (ЭССЕ-РФ)", в котором обследованы представительные выборки населения 13 регионов России (всего 21768 участников, в т.ч. мужчин ($n=8304$) и женщин ($n=13464$) 25-64 лет, распространенность ожирения была выше среди женщин в сравнении с мужчинами: при оценке по ИМТ — 30,8% vs 26,9%, $p < 0,001$, при оценке АО: 38,4% vs 24,3%, $p < 0,001$ [6].

В 80-х гг XXв была выдвинута теория о роли инсулинорезистентности в развитии АГ. Очевидно, что в первую очередь речь идет об АГ, связанной с каскадом метаболических нарушений, т.к. эссенциальная гипертензия имеет более широкие патогенетические механизмы развития [7]. В эпидемиологических исследованиях, проведенных в разные годы, было продемонстрировано, что распространенность АГ в России составляет в среднем 40% [4].

По данным наблюдательного исследования в 4 регионах Российской Федерации (Краснодарском крае, Омской и Рязанской областях, Республике Карелия) распространенность АГ составила 44,2%, что статистически значимо выше у мужчин, чем у женщин (49,1% vs 39,9%; $p < 0,0005$). Необходимо подчеркнуть, что за последние годы осведомленность о наличии заболевания и контроль уровня АД заметно улучшились. Осведомленность о наличии АГ выше среди женщин — 76,8% vs 69,4% мужчин, среди неосведомленных преобладают лица с АГ I степени. Принимают антигипертензивную терапию чаще женщины, чем мужчины (65,5% vs 41,8%). Также необходимо добавить, что социальные и поведенческие факторы заметно влияют на динамику заболеваемости и развития осложнений [8].

В настоящем исследовании совокупная частота гипертензии в обследованной популяции согласуется с данными других исследований [8-10]. При этом в отдельных городах также не отслеживаются гендерные различия.

Одним из значимых органов-мишеней при АГ рассматривается миокард с развитием ГЛЖ [11]. По данным проспективных исследований она, будучи патогенетически связанной с АГ, выступает в качестве не-

зависимого ФР ССЗ. С другой стороны, регресс ГЛЖ может служить в качестве одного из индикаторов эффективного лечения АГ [12, 13]. В настоящем исследовании у каждого третьего обследованного выявлены ЭКГ критерии ГЛЖ. Частота ГЛЖ оказалась в среднем на 8% меньше, чем распространенность АГ. Гендерные различия по ГЛЖ повторяют закономерности по частоте АГ. Однако обращает внимание тот факт, что в некоторых городах ее частота отличается, что может быть обусловлено как выраженностью самой АГ, с одной стороны, так и эффективностью проведенной антигипертензивной терапии. Во Владимире ГЛЖ как среди мужчин, так и среди женщин оказалась на 50% меньше по сравнению с другими городами. Также отмечается меньшая частота ГЛЖ среди мужчин по сравнению с женщинами в Юрьеве-Польском.

Литература/References

1. Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. 2022 Prevention of chronic non-communicable diseases in the Russian Federation. National guidelines. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2022;21(4):3235. (In Russ.) Дракпина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(4):3235. doi:10.15829/1728-8800-2022-3235.
2. Dedov II, Shestakova MV, Melnichenko GA, et al. Interdisciplinary clinical practice guidelines "Management of obesity and its comorbidities". Obesity and metabolism. 2021;18(1):5-99. (In Russ.) Дедов И.И., Шестакова М.В., Мельниченко Г.А. и др. Междисциплинарные клинические рекомендации "Лечение ожирения и коморбидных заболеваний". Ожирение и метаболизм. 2021;18(1):5-99. doi:10.14341/omet12714.
3. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet. 2021;398(10304):957-80. doi:10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
4. Chazova IE, Shestakova MV, Zhernakova YV, et al. Guidelines on treatment of patients with arterial hypertension comorbid with metabolic disorders and diabetes mellitus type 2. Syst. Hypertens. 2020;17(1):7-45. (In Russ.) Российское медицинское общество по артериальной гипертензии. Рекомендации по ведению больных артериальной гипертензией с метаболическими нарушениями и сахарным диабетом 2-го типа. Системные гипертензии. 2020;17(1):7-45. doi:10.26442/2075082X.2020.1.200051.
5. Alferova VI, Mustafina SV. The prevalence of obesity in the adult population of the Russian Federation (literature review). Obesity and metabolism. 2022;19(1):96-105. (In Russ.) Алферова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы). Ожирение и метаболизм. 2022;19(1):96-105. doi:10.14341/omet12809.
6. Balanova YuA, Shalnova SA, Deev AD, et al. Obesity in Russian population — prevalence and association with the non-communicable diseases risk factors. Russian Journal

Заключение

В обследованной популяции мужчин и женщин Владимирской области распространенность ожирения и АГ оказались сопоставимы. Частота ожирения и АО имеет гендерные различия за счет большей выраженности среди женщин. Гипертензия также с большой вероятностью ассоциируется с ГЛЖ.

Очевидно, что для коррекции ожирения и АГ изменение образа жизни на популяционном уровне должно сочетаться с применением антигипертензивной терапии для достижения целевых уровней АД и регресса ГЛЖ.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

- of Cardiology. 2018;(6):123-30. (In Russ.) Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др. Ожирение в Российской популяции — распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний. Российский кардиологический журнал. 2018;(6):123-30. doi:10.15829/1560-4071-2018-6-123-130.
7. Hadjicacem F, Triki F, Frikha H, et al. Masked arterial hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus: Prevalence, associated factors and cardiovascular impact. Ann Cardiol Angeiol. 2022;71(3):136-40. doi:10.1016/j.ancard.2021.10.018.
8. Balanova YuA, Shalnova SA, Imaeva AE, et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension in Russian Federation (Data of Observational ESSERF-2 Study). Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2019;15(4):450-66. (In Russ.) Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Имаева А.Э. и др. Распространенность артериальной гипертензии, охват лечением и его эффективность в Российской Федерации (данные наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ-2). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2019;15(4):450-66. doi:10.20996/1819-6446-2019-15-4-450-466.
9. Di Giosia P, Giorgini P, Stamerra CA, et al. Gender Differences in Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Hypertension. Curr Atheroscler Rep. 2018;20(3):13. doi:10.1007/s11883-018-0716-z.
10. Redfern A, Peters SA, Luo R, et al. Sex differences in the awareness, treatment, and control of hypertension in China: a systematic review with meta-analyses. Hypertension Research. 2019;42(2):273. doi:10.1038/s41440-018-0154-x.
11. Stewart MH, Lavie CJ, Shah S, et al. Prognostic Implications of Left Ventricular Hypertrophy. Prog Cardiovasc Dis. 2018;61(5-6):446-55. doi:10.1016/j.pcad.2018.11.002.
12. Bacharova L, Estes EH. Left Ventricular Hypertrophy by the Surface ECG. J Electrocardiol. 2017;50(6):906-8. doi:10.1016/j.jelectrocard.2017.06.006.
13. Oikonomou E, Theofilis P, Mpahara A, et al. Diagnostic performance of electrocardiographic criteria in echocardiographic diagnosis of different patterns of left ventricular hypertrophy. Ann Noninvasive Electrocardiol. 2020;25(3):e12728. doi:10.1111/anec.12728.