

Встречаемость метаболического синдрома и его влияние на сердечно-сосудистый риск у пациентов с подагрой

Ирина Игоревна Польская*, Ирина Михайловна Марусенко,
Татьяна Ивановна Кулагина, Наталья Николаевна Везикова

Петрозаводский государственный университет

Россия, 185000, Республика Карелия, Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Цель. Изучить распространенность метаболического синдрома (МС) и суммарный риск сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) среди пациентов с подагрой в зависимости от наличия МС.

Материал и методы. В исследование включено 56 пациентов (82% мужчин и 18% женщин) с верифицированной первичной хронической подагрой и МС (основная группа). Средний возраст составил $53,3 \pm 10,9$ года; медиана длительности подагры – 5,74 (2,0-8,5) лет. В основной группе преобладали мужчины (82%). Группа сравнения – 30 пациентов с МС, не страдающих подагрой и другими воспалительными заболеваниями. Среди обследованных также преобладали мужчины (73,3%). Средний возраст составил $55,3 \pm 12,5$ лет. Для всех пациентов проводилась оценка параметров МС, определение уровня мочевой кислоты, креатинина, гликемии натощак, определялись показатели липидного спектра [общий холестерин (ОХС), триглицериды (ТГ), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП)], количественное измерение высокочувствительного С-реактивного белка в сыворотке крови высокочувствительным иммунометрическим тестом. Рассчитан суммарный риск ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM.

Результаты. Встречаемость артериальной гипертензии и гипертриглицеридемии была одинаковой в сравниваемых группах пациентов с МС независимо от наличия подагры ($p < 0,001$). Снижение уровня ХС ЛПВП было более характерно для больных основной группы в сравнении с больными с изолированным МС (50% против 23,3%; $p < 0,01$). Суммарный риск ССЗ у пациентов основной группы был значимо выше в сравнении с группой изолированного МС (SCORE: 7,05% [3,84-9,03%] против 2,73% [1,71-4,97%], $p < 0,01$; PROCAM: 13,2% [6,55-23,0%] против 11,75% [7,0-17,5%], $p < 0,05$). Наиболее сильные положительные связи были выявлены между значениями риска по шкале PROCAM и уровнем мочевой кислоты у пациентов обеих сравниваемых групп (коэффициенты корреляции 0,13 и 0,25, соответственно).

Заключение. Выявлена высокая распространенность основных факторов риска у пациентов с подагрой. Основной вклад в увеличение риска ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM вносят уровни ОХС, ХС ЛПНП и ТГ. Более высокий риск ССЗ по шкале SCORE был выявлен у пациентов с подагрой в сочетании с МС по сравнению с пациентами с изолированным МС ($p < 0,01$). Данный факт позволяет предположить, что именно совокупность метаболических нарушений, развивающихся как при подагре, так и при МС, обеспечивают повышение суммарного риска ССЗ.

Ключевые слова: подагра, метаболический синдром, гиперурикемия, высокочувствительный С-реактивный белок, сердечно-сосудистый риск.

Для цитирования: Польская И.И., Марусенко И.М., Кулагина Т.И., Везикова Н.Н. Встречаемость метаболического синдрома и его влияние на сердечно-сосудистый риск у пациентов с подагрой. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии* 2017;13(4):476-481. DOI: <http://dx.doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-4-476-481>

Occurrence of the Metabolic Syndrome and its Effect on Cardiovascular Risk in Patients with Gout

Irina I. Polskaya*, Irina M. Marusenko, Tatyana I. Kulagina, Natalia N. Vezikova

Petrozavodsk State University. Lenina prosp. 33, Petrozavodsk, Republic of Karelia, 185000 Russia

Aim. To study the prevalence of metabolic syndrome (MS) and total risk of cardiovascular diseases (CVD) in patients with gout depending on the presence of MS.

Material and methods. 56 patients (aged 53.3 ± 10.9 years; men 82%) with verified primary chronic gout [median disease duration 5.7 (2.0-8.5) years] and MS (the main group) were included into the study. The control group included 30 patients (aged 55.3 ± 12.5 years; men 73.3%) with MS without gout and other inflammatory diseases. The following parameters were evaluated in all patients: MS characteristics, serum uric acid, creatinine, fasting glucose, total cholesterol, triglycerides, high density lipoprotein cholesterol (HDL cholesterol), low density lipoprotein cholesterol (LDL cholesterol), and high-sensitivity C-reactive protein. The total risk of CVD was calculated by the SCORE and PROCAM scales.

Results. The incidence of arterial hypertension and hypertriglyceridemia was similar in the compared groups of patients with MS regardless of the presence of gout ($p < 0.001$). Reduction in HDL cholesterol level was more typical for patients in the main group compared to patients with isolated MS (50% vs 23.3%; $p < 0.01$). The total CVD risk was significantly higher in the patients of the main group compared to the patients with isolated MS [SCORE: 7.05 (3.84-9.03) vs 2.73 (1.71-4.97), $p < 0.01$; PROCAM: 13.2 (6.55-23.0) vs 11.75 (7.0-17.5), $p < 0.05$]. The strongest positive associations were found between the risk values on the PROCAM scale and the uric acid levels in the patients of both compared groups: correlation coefficients 0.13 and 0.25 in the patients of the main group and in patients with isolated MS, respectively.

Conclusion. A high prevalence of the main risk factors in patients with gout was revealed. Serum levels of total cholesterol, LDL-C cholesterol and triglycerides made the main contribution to the increase in CVD risk according to SCORE and PROCAM scales. A higher CVD risk on the SCORE scale was found in patients with gout in combination with MS compared to patients with isolated MS ($p < 0.01$). This fact indicates that namely a complex of metabolic disorders, developing both in gout and in MS, provides increase in the total CVD risk.

Keywords: gout, metabolic syndrome, hyperuricemia, high-sensitivity C-reactive protein, cardiovascular risk.

For citation: Polskaya I.I., Marusenko I.M., Kulagina T.I., Vezikova N.N. Occurrence of the Metabolic Syndrome and its Effect on Cardiovascular Risk in Patients with Gout. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2017;13(4):476-481. (In Russ). DOI: 10.20996/1819-6446-2017-13-4-476-481

Received / Поступила: 19.01.2017

Accepted / Принята в печать: 12.05.2017

*Corresponding Authors (Автор, ответственный за переписку):

irina_polskaya82@mail.ru

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются причиной 38% всех случаев смерти в Северной Америке и самой частой причиной смерти европейских мужчин в возрасте менее чем 65 лет, и второй по частоте причиной смерти у женщин. Оценка и модификация корректируемых факторов риска ССЗ [артериальной гипертензии (АГ), ожирения, курения] эффективно уменьшает риск сердечно-сосудистых событий. Метаболический синдром (МС), также известный как синдром X или синдром инсулинорезистентности, является сочетанием различных расстройств обмена веществ, каждое из которых является независимым фактором риска для ССЗ. Наличие МС связано с повышенным риском ССЗ и сахарным диабетом 2 типа. Идентификация МС в комбинации с оценкой 10-летнего риска ССЗ может использоваться для выделения групп пациентов, которые нуждаются не только в модификации образа жизни, но и требуют специфической медикаментозной терапии.

Ревматологические пациенты с хроническими воспалительными заболеваниями имеют высокий риск ССЗ, а также более высокую заболеваемость и смертность от них. МС может обеспечивать дополнительную связь между ускоренным атеросклерозом и воспалением при этих заболеваниях.

Еще в 1988 г. Ревен определил инсулинорезистентность как центральный механизм сахарного диабета 2 типа, АГ, ишемической болезни сердца [1]. В последующие годы изучена связь между инсулинорезистентностью, отдельными метаболическими нарушениями и их вклад в риск ССЗ [2-4]. МС рассматривается как независимый фактор риска ССЗ и атерогенеза за счет увеличения свободных жирных кислот, триглицеридов, снижения уровней холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) и аполипопротеина В, абдоминального ожирения, ИР, нарушений углеводного обмена и АГ [5-11]. В настоящее время существуют три основные дефиниции МС, предложенные «Всемирной Организацией Здравоохранения», «Национальной Образовательной Программой по Холестерину» (оригинальные и модифицированные) и критерии «Международной Федерации Диабета».

Хотя эти критерии широко распространены, до сих пор ведутся дебаты относительно отдельных из них. Так, наибольшую критику вызывает снижение критерия абдоминального ожирения для мужчин – окружность талии со 102 см до 94 см в рекомендациях Международной Федерации Диабета [12]. Как выяснилось, данное занижение показателей привело к увеличению числа пациентов с МС в эпидемиологических исследованиях, в то время как частота ССЗ и, что более важно, смертность от ССЗ значительно выше именно среди пациентов с окружностью талии более 102 см, чем более 94 см [13-17].

В настоящее время в России приняты рекомендации ВНОК по диагностике и лечению МС, при этом для постановки диагноза применяются именно критерии Международной Федерации Диабета с некоторыми дополнениями [18].

В конце XX века с учетом основных приоритетов современной медицины по борьбе с ССЗ вновь возник интерес к изучению взаимосвязи между подагрой и АГ, почечной недостаточностью и кардиоваскулярной патологией. В 2007 г. Н. К. Choi и соавт. [19] на основании обзора данных NHANES III оценили взаимосвязь МС и подагры. Так, МС был выявлен у 62,8% пациентов с подагрой и только у 25,4% без данного заболевания, при этом распространенность МС была, главным образом, связана с высокой выявляемостью АГ, избытком массы тела и диабета у больных. Кроме того, распространенность МС увеличивалась с возрастом пациентов, и составила 70% в группе пациентов старше 40 лет.

В одном из исследований Н.Г. Yoo и соавт. [20] показали, что частота выявления инсулинорезистентности среди больных с подагрой на 35% выше, чем в группе пациентов без нее.

Помимо очевидной связи МС и синдрома инсулинорезистентности с подагрой в последнее десятилетие довольно широко изучается связь гиперурикемии с отдельными компонентами МС. В первую очередь интересна взаимосвязь АГ и гиперурикемии. Так, АГ является у 20-50% пациентов с подагрой, при этом среди 20-40% больных АГ наблюдается подагрический артрит [21]. Мочевая кислота, во-первых, может вызывать прямую стимуляцию ренин-ангиотензиновой системы в почках, во-вторых – ингибирует сосудистый синтез NO, являющийся потенциальным вазодилататором, в-третьих – стимулирует пролиферацию гладкомышечных клеток в сосудистой стенке, тем самым усиливая вазоконстрикцию, в-четвертых – вызывает повреждение почек (интерстициальный нефрит или повреждение канальцев), косвенно приводя к развитию АГ [22-25].

Таким образом, роль гиперурикемии в развитии АГ несомненна, однако изучение этой проблемы требует проведения более масштабных исследований среди пациентов с эссенциальной АГ и подагрой для решения вопроса о необходимости коррекции гиперурикемии при отсутствии подагрического артрита.

Помимо влияния гиперурикемии на формирование коронарного атеросклероза в ряде исследований показана тесная связь данного фактора с развитием атеросклеротического поражения сонных артерий, инсультом, преэклампсией и сосудистой деменцией [26, 27].

Таким образом, проблема изучения роли гиперурикемии и МС в развитии и прогрессировании ССЗ является весьма актуальной.

Цель исследования: изучить распространенность МС у пациентов с подагрой, и суммарный риск ССЗ у пациентов с подагрой в зависимости от наличия МС.

Материал и методы

Нами были исследованы основные компоненты МС, такие как АГ, ожирение, нарушение углеводного обмена и липидного спектра у пациентов с подагрой и в группе контроля (МС без подагры). В исследование включено 86 больных. В основную группу включались пациенты с первичной хронической подагрой, диагностированной на основании классификационных критериев S. Walles [28], и МС, установленным по критериям ВНОК (n=56). В основной группе преобладали мужчины (82%; n=46), средний возраст больных составил 53,3±10,9 года, медиана длительности заболевания на момент обращения составила 5,7 [2,0-8,5] лет. Группа сравнения была сформирована из 30 добровольцев с МС без подагры и другого иммуновоспалительного процесса. Среди обследованных лиц контрольной группы также преобладали мужчины (73,33%; n=22), средний возраст пациентов составил 55,3±12,5. Таким образом, основная группа и группа сравнения не имели значимых различий по возрасту и полу (во всех группах преобладали мужчины, средний возраст больных >50 лет).

Для всех пациентов проводилась оценка параметров метаболического синдрома, определение уровня мочевой кислоты, креатинина, гликемии натощак, определялись показатели липидного спектра: общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), ХС ЛПВП, холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП), количественное измерение высокочувствительного С-реактивного белка (вч-СРБ) в сыворотке крови высокочувствительным иммунометрическим тестом. Рассчитан суммарный риск ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM.

Результаты исследования обрабатывались с помощью пакета статистических программ Statistica 8.0 (Statsoft Inc., США). Проведению статистического анализа предшествовала проверка количественных признаков на нормальность распределения с помощью критерия Шапиро-Уилка. Статистический анализ проводился непараметрическими методами – сравнение методом Манна-Уитни (для 2 независимых групп) и анализ корреляции параметрическим методом.

Результаты

Согласно рекомендациям Международной федерации по диабету в качестве основного критерия МС рассматривается абдоминальное ожирение. Вес пациентов основной группы составил от 71,0 до 170,0 кг, контрольной группы – от 82,0 до 106,0 кг.

В основной группе величина индекса массы тела (ИМТ) колебалась от 23,0 до 52,0 кг/м², в группе изолированного МС – от 29,05 до 40,39 кг/м². Ключевые антропометрические параметры у больных сравниваемых групп представлены в табл. 1.

Масса тела в группе больных с МС без подагры оказалась значимо ниже таковой в основной группе (p<0,05).

Ожирение (ИМТ≥30 кг/м²) в основной группе наблюдалось у 38 (67,85%) больных, в остальных случаях констатирован избыток массы тела. Распределение пациентов по степеням ожирения произошло следующим образом: ожирение I степени – у 26 (46,4%) больных, II степени – у 8 (14,3%), III степени – у 4 (7,1%).

В группе сравнения без подагры ожирение выявлено у 18 (60,00%) больных: I степень ожирения определена у 15 (50,0%) пациентов, II степень – у 2 (6,7%), III степень – у 1 (3,3%) больного.

Абдоминальный тип ожирения (окружность талии >94 см для мужчин и >80 см для женщин), одинаково часто выявлялся у пациентов с избытком массы тела в основной группе и группе МС без подагры. Необходимо отметить, что ожирение II и III степени чаще диагностировалось у пациентов с подагрой – 14,3% и 7,17% в сравнении с 6,7% и 3,3% для больных без подагрического артрита.

Распространенность дополнительных признаков МС была высокой в обеих сравниваемых группах и представлена в табл. 2.

Таким образом, АГ и гипертриглицеридемия выявлялись у пациентов с МС независимо от наличия подагры (p<0,001). Снижение уровня ХС ЛПВП было более характерно для больных основной группы в сравнении с больными с изолированным МС (p<0,01).

Как минимум один дополнительный признак МС был выявлен у всех обследованных больных. У 13 (23,2%) пациентов основной группы и 1 (3,3%) – группы МС без подагры были выявлены все 5 дополнительных признаков. У пациентов основной группы чаще выявлялось

Table 1. Anthropometric parameters of patients of the compared groups

Таблица 1. Антропометрические параметры больных сравниваемых групп

Параметр	Основная группа (n=56)	Группа сравнения (n=30)
Вес, кг	96,0 [85,5-109,0]	90,0 [85,0-94,0]*
ИМТ, кг/м ²	31,0 [29,0-34,25]	30,7 [29,39-32,78]
ОТ (мужчины), см	98 [95,0-102,0]	96,0 [94,0-100,0]
ОТ (женщины), см	88 [86,0-90,0]	86,5 [83,0-90,0]
*p<0,05 по сравнению с основной группой		
ИМТ – индекс массы тела, ОТ – окружность талии		

Table 2. The frequency of additional signs of metabolic syndrome in the study groups
Таблица 2. Частота выявления дополнительных признаков МС в исследуемых группах

Признак	Основная группа (n=56)	Группа сравнения (n=30)
АД ≥ 140/90 мм.рт.ст., n (%)	56 (100)	28 (93,3)
ХС ЛПНП > 3,0 ммоль/л, n (%)	53 (94,6)	28 (93,3)
ХС ЛПВП < 1,0 ммоль/л для мужчин или < 1,2 ммоль/л для женщин, n (%)	28 (50,0)	7 (23,3)**
ТГ > 1,7 ммоль/л, n (%)	44 (78,6)	24 (80,0)
НТГ/гипергликемия натощак, n (%)	26 (46,4)	11 (36,7)

**p < 0,01 по сравнению с основной группой

АД – артериальное давление, ХС ЛПНП – холестерин липопротеинов низкой плотности, ХС ЛПВП – холестерин липопротеинов высокой плотности, ТГ – триглицериды, НТГ – нарушение толерантности к глюкозе

Table 3. Cardiovascular risk according to SCORE and PROCAM scales in the patients of the studied groups
Таблица 3. Риск ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM у пациентов изучаемых групп

Шкала	Основная группа (n=45)	Группа сравнения (n=23)
SCORE, %	7,05 [3,84-9,03]	2,73 [1,71-4,97]**
PROCAM, %	13,2 [6,55-23,0]	11,75 [7,0-17,5]*

*p < 0,05; **p < 0,01 по сравнению с основной группой

более 3-х дополнительных признаков МС в сравнении с группой МС без подагры: 28 (50,0%) и 10 (33,3%) больных, соответственно.

Также в рамках исследования для всех пациентов без ССЗ – 68 человек, был оценен индивидуальный риск развития ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM. Все пациенты в обеих сравниваемых группах были старше 40 и моложе 65 лет. К основным оцениваемым факторам риска, исходя из рекомендации для данных шкал, явились возраст и пол пациентов, курение, уровень систолического АД, наличие сахарного диабета, наследственный анамнез ранних ССЗ, а также уровни ОХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, ТГ. Значения SCORE и PROCAM у пациентов сравниваемых групп представлены в табл. 3.

Суммарный риск ССЗ по шкале SCORE у пациентов основной группы был значимо выше в сравнении с группой изолированного МС (p < 0,01 для SCORE и p < 0,05 для PROCAM). Таким образом, наличие подагры у пациентов с МС увеличивает риск ССЗ по оценочным шкалам, что может быть обусловлено нарушениями липидного обмена, возникающими у данных больных и тесно коррелирующими с выраженностью гиперурикемии.

При оценке частоты встречаемости сосудистых событий (ишемическая болезнь сердца, острые нарушения мозгового кровообращения, хроническая сердечная недостаточность), а также сахарный диабет 2 типа было выявлено, что данная патология преобладает у пациентов группы подагры в сочетании с МС. Так, ИБС была выявлена у 9 (16,1%), среди них у 3-х (5,4%)

больных в анамнезе имелся инфаркт миокарда (ИМ). Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе имело место у 2 (3,6%) пациентов. Сахарный диабет 2 типа при первичном осмотре отмечен у 9 (16,1%) пациентов, при этом медикаментозную терапию получали только двое.

В группе МС без подагры у 11 (36,7%) человек выявлялись различные нарушения углеводного обмена, в том числе у 2 (6,7%) – сахарный диабет 2 типа, ИБС констатирована у 7 (23,3%) больных. Пациентов с указанием на ОНМК в анамнезе не было.

Как известно, метаболические нарушения, развивающиеся при подагре вследствие гиперурикемии и синдрома инсулинорезистентности, в особенности, наиболее важные из них – АГ, нарушения липидного и углеводного обмена, ожирение – тесно ассоциированы с атеросклерозом и рассматриваются как независимые факторы риска ССЗ. Данный факт, несомненно, обязывает расценивать подагру как общемедицинскую проблему, для которой характерен высокий риск фатальных сердечно-сосудистых катастроф, связанных с атеросклерозом.

Учитывая связь отдельных показателей липидного обмена, а так же АГ и возраста с уровнями вч-СРБ и мочевой кислоты у пациентов с подагрой, проведена оценка корреляций данных показателей со значениями суммарного риска ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM. Средние уровни вч-СРБ для пациентов основной группы составили 2,98 [1,45-5,85] мг/л, для группы сравнения – 1,69 [1,13-2,3] мг/л. Основные корреляции представлены в табл. 4.

Невысокие значения коэффициентов корреляции, вероятно, обусловлены небольшим числом выборки больных и отражают довольно слабые связи между изучаемыми параметрами. При этом наиболее сильные положительные связи были выявлены между значениями риска по шкале PROCAM и уровнем мочевой кислоты у пациентов обеих сравниваемых групп. Данная закономерность наиболее вероятно объясняется влиянием уровня мочевой кислоты на концентрацию ТГ вне зависимости от наличия МС или подагры у обследо-

Table 4. A correlation coefficient of total cardiovascular risk on SCORE and PROCAM scales with levels of uric acid and hs-CRP in patients of the compared groups

Таблица 4. Коэффициент корреляции суммарного риска ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM с уровнями мочевой кислоты и вч-СРБ у пациентов сравниваемых групп

Шкала	Основная группа (n=45)		Группа сравнения (n=23)	
	Мочевая кислота	вч-СРБ	Мочевая кислота	вч-СРБ
SCORE	0,05	0,02	-0,21	0,04
PROCAM	0,13	0,14	0,25	-0,2

вч-СРБ – высокочувствительный С-реактивный белок

ванных пациентов. В свою очередь повышение ТГ значимо увеличивает риск ССЗ по шкале PROCAM ($p < 0,01$). Так, в проведенном исследовании выявлена высокая распространенность основных факторов риска у пациентов с подагрой. Основной вклад в увеличение риска ССЗ по шкалам SCORE и PROCAM вносят уровни ОХС, ХС ЛПНП и ТГ, концентрация которых, в свою очередь, значимо выше при более высоких суммарных значениях рисков ССЗ, рассчитанных по оценочным шкалам.

Обсуждение

Проведенное исследование подтверждает достаточно высокую распространенность метаболического синдрома у пациентов с подагрой. В исследовании в основную группу включались только пациенты с подагрой и МС, что составило приблизительно 60% от всех скринированных больных подагрой, что в целом соответствует большинству литературных данных. Так, Н.К. Choi и соавт. [19] показали, что распространенность данной патологии у пациентов с подагрой составляет 62,8%, по результатам Vazquez-Mellado с соавт. [29] – 82%.

Среди дополнительных признаков метаболического синдрома у пациентов с подагрой по данным проведенного исследования выявлялась АГ (100%) и гипертриглицеридемия (78,6%). Полученные данные сопоставимы с результатами исследования Y.H. Rho и соавт. [30], а также значениями, полученными в Научно-исследовательском институте ревматологии [2], но несколько ниже, чем в исследовании Vazquez-Mellado [29].

В исследовании G. Zuliania [31] была проведена оценка взаимосвязи повышенного уровня вч-СРБ, маркера воспаления «low grade» и МС среди 1044 больных в возрасте старше 65 лет. В целом МС был выявлен у 31% обследованных, при этом уровень вч-СРБ оказался значимо выше ($p < 0,001$) в группе МС. По нашим результатам при исследовании сывороточного уровня вч-СРБ у пациентов основной группы данный показатель составил 2,98 (1,45-5,85) мг/л и также был значимо выше, чем в группе изолированного МС – 1,69 [1,13-2,3] мг/л ($p < 0,01$).

Наши данные также выявляют высокую распространенность ССЗ среди пациентов с подагрой – 19,6%, что, однако, несколько ниже, чем в исследовании Н. J. Janssens [32]. При этом интересным представляется тот факт, что данный показатель оказался сравним с таковым для пациентов с МС без подагры, что, по-видимому, может быть объяснено малой численностью выборки.

Что касается дополнительных признаков МС и общепринятых факторов риска ССЗ, то данные настоящего исследования также несколько отличаются от результатов описанного выше исследования. По нашим данным артериальная гипертензия выявлена у 100% больных подагрой и у 93,3% пациентов с МС без подагры, ожирение у 67,9% и 60% обследованных, соответственно. Данный показатель значительно выше, чем в известных эпидемиологических исследованиях и, вероятнее всего, обусловлен тем, что нами, в отличие от работы Н. J. Janssens, изучались только пациенты с метаболическим синдромом.

Что касается распространенности сахарного диабета 2 типа, то в этом случае наши данные сопоставимы с данными литературы и выявляют приблизительно 3-х кратное преобладание данной патологии у пациентов с подагрой.

При оценке суммарного риска сердечно-сосудистых заболеваний максимальные значения рисков были получены для больных подагрой в сочетании с МС (SCORE – 7,05% [3,84-9,03%]; PROCAM – 13,2% [6,55-23,0%]), что делает полученные данные сопоставимыми с результатами исследования E. Krishnan и соавт., опубликованного в 2008 г. [33].

Заключение

Таким образом, пациенты с хроническими ревматическими заболеваниями, в том числе страдающие подагрой имеют повышенный риск заболеваемости и смертности от ССЗ. Среди них выявляется высокая распространенность традиционных факторов риска и МС. Эти данные позволяют предположить, что хроническое воспаление можно рассматривать как один из ключевых моментов, вносящих вклад в развитие МС и прогрессирование атеросклероза. Агрессивное лечение основного заболевания и коррекция воспаления,

а также устранение традиционных факторов риска могут уменьшить заболеваемость и смертность ССЗ. Оценка критериев МС наряду с оценкой 10-летнего риска ССЗ должна применяться для того, чтобы идентифицировать пациентов, нуждающихся в модификации образа жизни и/или лекарственной терапии.

References / Литература

1. Reaven G.M. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988; 37: 1595-607.
2. Barskova V.G., Yeliseyev M.S., Nasonov E.L., et al. Syndrome of insulinoreistance at sick of a gout and its influence on formation of clinical features of illness. *Ter Arkhiv*. 2004;76(5):51-6. (In Russ.) [Барскова В.Г., Елисеев М.С., Насонов Е.Л., и др. Синдром инсулинорезистентности у больных подагрой и его влияние на формирование клинических особенностей болезни. *Тер архив*. 2004;76(5):51-6].
3. Despres J.P., Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature*. 2006;444(7122): 881-7.
4. Sidiropoulos P.I., Karvounaris S.A., Boumpas D.T. Metabolic syndrome in rheumatic diseases: epidemiology, pathophysiology, and clinical implications. *Arthr Res Ther*. 2008;10:207-16.
5. Demidova T.J., Selivanova A.V., Ametov A.S. Role of a fatty fabric development of metabolic infringements in 2 types sick of a diabetes in a combination to adiposity. *Ter Arkhiv*. 2006;78(11):39-44. (In Russ.) [Демидова Т.Ю., Селиванова А.В., Аметов А.С. Роль жировой ткани развитии метаболических нарушений у больных сахарным диабетом 2 типа в сочетании с ожирением. *Тер Архив*. 2006;78(11):39-44].
6. Dorodnina E.F., Pugacheva T.A., Medvedeva I.V., et al. Metabolic syndrome. *Ter Arkhiv*. 2002;74(10):7-12. (In Russ.) [Дороднева Е.Ф., Пугачева Т.А., Медведьева И.В. и др. Метаболический синдром. *Тер Архив*. 2002;74(10):7-12].
7. Mamedov M.N. Algorithms of diagnostics and treatment of a metabolic syndrome in out-patient conditions. *Kardiologiya*. 2005;45(5):92-9. (In Russ.) [Мамедов М.Н. Алгоритмы диагностики и лечения метаболического синдрома в амбулаторных условиях. *Кардиология*. 2005;45(5): 92-9].
8. Mamedov M.N. A metabolic syndrome: from disagreements to the compromise. *Bolezni Serdtsa i Soudov*. 2006;1(4):2-6. (In Russ.) [Мамедов М.Н. Метаболический синдром: от разногласий к компромиссу. *Болезни Сердца и Сосудов*. 2006;1(4):2-6].
9. Mamedov M.N., Metelskaya V.A., Perova N.V. Metabolic syndrome: realisation ways atherotrombotic potential. *Kardiologiya*. 2000;40(2):83-9. (In Russ.) [Мамедов М.Н., Метельская В.А., Перова Н.В. Метаболический синдром: пути реализации атеротромбогенного потенциала. *Кардиология*. 2000;40(2):83-9].
10. Perova N.V., Metelskaya V.A., Oganov R.G. Metabolic syndrome: pathogenetic interrelations and correction directions. *Ter Arkhiv*. 2001;73(3):4-8. (In Russ.) [Перова Н.В., Метельская В.А., Оганов Р.Г. Метаболический синдром: патогенетические взаимосвязи и направления коррекции. *Тер Архив*. 2001;73(3):4-8].
11. Rojberg G.E., Ushakova T.I., Doroch J.V. Role of insulinoreistance to diagnostics of a metabolic syndrome. *Kardiologiya*. 2004;44(3):94-9. (In Russ.) [Ройтберг Г.Е., Ушакова Т.И., Дорош Ж.В. Роль инсулинорезистентности в диагностике метаболического синдрома. *Кардиология*. 2004;44(3): 94-9].
12. Lakka H.M., Laaksonen D.E., Lakka T.A., et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA*. 2002;288:2709-16.
13. Chazova I.E., Mychka V.B. A metabolic syndrome and an arterial hypertention. *Arterial'naya Gipertenziya*. 2002;7(1):7-10. (In Russ.) [Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром и артериальная гипертензия. *Артериальная Гипертензия*. 2002;7(1):7-10].
14. Shostak N.A., Anichkov D.A. To a question on diagnostic criteria of a metabolic syndrome. *Russkiy Meditsinskiy Zhurnal*. 2002;10(27):55-7. (In Russ.) [Шостак Н.А., Аничков Д.А. К вопросу о диагностических критериях метаболического синдрома. *Русский Медицинский Журнал*. 2002;10(27):55-7].

Конфликт интересов. Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Disclosures. All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

15. Shostak N.A., Anichkov D.A. Metabolic syndrome: criteria of diagnostics and possibility antihypertensions therapy. *Russkiy Meditsinskiy Zhurnal*. 2002;10(27):58-61. (In Russ.) [Шостак Н.А., Аничков Д.А. Метаболический синдром: критерии диагностики и возможности антигипертензивной терапии. *Русский Медицинский Журнал*. 2002;10(27):58-61].
16. Erivansteva T.N., Olimpieva V.V., Chazova I.E., et al. The method of an establishment of presence of a metabolic syndrome at patients with an arterial hypertension and adiposity. *Ter Arkhiv*. 2006;78(4):9-15. (In Russ.) [Эриванцева Т.Н., Олимпиева В.В., Чазова И.Е., и др. Метод установления наличия метаболического синдрома у пациентов с артериальной гипертензией и ожирением. *Тер Архив*. 2006;78(4):9-15].
17. Stark K., Reinhard W., Grassl M., et al. Common polymorphisms influencing serum uric acid levels contribute to susceptibility to gout, but not to coronary artery disease. *PLoS ONE*. 2009;4(11):1-7.
18. Guidelines of the experts of the All-Russian Scientific Society of Cardiologists on Diagnosis and Treatment of Metabolic Syndrome (second revision). *Prakticheskaya Meditsina*. 2010;5(44):81-101. (In Russ.) [Рекомендации экспертов Всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома (второй пересмотр). *Практическая Медицина*. 2010;5(44):81-101].
19. Choi H.K., Ford E.S., Li C.Y., et al. Prevalence of the Metabolic syndrome in patients with gout: The Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arthr Rheum*. 2007;57(1):109-15.
20. Yoo T.W., Sung K.C., Shin H.S., et al. Relationship between serum uric acid concentration and insulin resistance and metabolic syndrome. *Circ J*. 2005;69:928-33.
21. Edwards N.L. The role of hyperuricemia and gout in kidney and cardiovascular disease. *Clev Clin J Med*. 2008;75:13-6.
22. Nakagawa T., Mazzali M., Kang D.H., et al. Hyperuricemia causes glomerular hypertrophy in the rat. *Am J Nephrol*. 2003;23(1):2-7.
23. Ouppatham S., Bancha S., Choovichian P. The relationship of hyperuricemia and blood pressure in the Thai army population. *J Postgrad Med*. 2008;54(4):259-62.
24. Pillinger M.H., Goldfarb D.S., Keenan R.T., et al. Gout and its comorbidity. *Bull NYU Hosp Joint Dis*. 2010;68(3):199-203.
25. Redon J., Narkiewicz K. Hypertension in the metabolic syndrome. *Pol Arch Med Wewn*. 2009;119(4):255-60.
26. Feig D.I., Kang D., Johnson R.J. Uric acid and cardiovascular risk. *N Engl J Med*. 2008;359(17): 1811-21.
27. Schretlen D.J., Inscore A.B., Vannorsdall T.D., et al. Serum uric acid and brain ischemia in normal elderly adults. *Neurology*. 2007;69:1418-23.
28. Wallace S.L., Robinson H., Masi A.T., et al. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of gout. *Arthr Rheum*. 1977;20:895-900.
29. Vazquez-Mellado J., Garsiz C.G., Vazquez S.G., et al. Metabolic syndrome and ischemic heart disease in gout. *J Clin Rheum*. 2004;3(10):105-9.
30. Rho Y.H., Choi S.J., Lee Y.H., et al. The prevalence of metabolic syndrome in patients with gout: A multicenter study. *J Korean Med Sci*. 2005;20:1029-33.
31. Zuliania G., Volpato S., Galvan M., et al. Elevated C-reactive protein levels and metabolic syndrome in the elderly. *Atherosclerosis*. 2009;203(2):626-32.
32. Janssens H.U., van de Lisdonk E.H., Bor H., et al. Gout, just a nasty event or a cardiovascular signal? A study from primary care. *Fam Pract*. 2003;20:413-6.
33. Krishnan E., Svendsen K., Neaton J.D., et al. MRFIT research group long-term cardiovascular mortality among middle-aged men with gout. *Arch Intern Med*. 2008;168(10):1104-10.

About the Authors:

Irina I. Polskaya – MD, PhD, Associate Professor, Chair of Hospital Therapy, Petrozavodsk State University
Irina M. Marusenko – MD, PhD, Professor, Chair of Hospital Therapy, Petrozavodsk State University
Tatyana I. Kulagina – MD, PhD, Associate Professor, Chair of Hospital Therapy, Petrozavodsk State University
Natalia N. Vezikova – MD, PhD, Professor, Head of Chair of Hospital Therapy, Petrozavodsk State University

Сведения об авторах:

Польская Ирина Игоревна – к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии, Петрозаводский государственный университет
Марусенко Ирина Михайловна – д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии, Петрозаводский государственный университет
Кулагина Татьяна Ивановна – к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии, Петрозаводский государственный университет
Везикова Наталья Николаевна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии, Петрозаводский государственный университет