



# Ассоциация метаболического синдрома и его компонентов с показателями качества жизни у мужчин с артериальной гипертензией

О.Л. Москаленко<sup>✉1,2</sup>, Р.А. Яскевич<sup>1</sup>, Е.Л. Давыдов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера – обособленное подразделение ФИЦ «Красноярский научный центр» СО РАН, Красноярск, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия

<sup>✉</sup>olga\_olgaol@mail.ru

## Аннотация

Метаболический синдром (МС) по определению не является заболеванием, а представляет собой совокупность индивидуальных метаболических факторов риска, включающих абдоминальное ожирение, гипергликемию, гипертриглицеридемию, артериальную гипертензию (АГ) и низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности, которые, в свою очередь, могут резко увеличить распространенность сахарного диабета 2-го типа и сердечно-сосудистых заболеваний. Распространенность МС сильно варьирует в зависимости от используемого определения, пола, возраста, социально-экономического статуса и этнической принадлежности исследуемых групп.

**Цель.** Изучение ассоциации МС и его компонентов с показателями качества жизни (КЖ) у мужчин с АГ.

**Материалы и методы.** Обследованы 172 мужчины с АГ, из которых 106 имели МС. МС диагностировали на основе критериев клинических рекомендаций Всероссийского научного общества кардиологов 2009 г. Оценку и степень снижения КЖ проводили с использованием методики, разработанной А.Г. Гладковым и соавт. (1982 г.) и адаптированной Т.А. Айвазян и соавт. (1989 г.).

**Результаты.** Среди обследуемых мужчин с АГ, имеющих МС, различная степень снижения КЖ встречалась у более 80% обследованных. Снижение КЖ у мужчин, имеющих МС, чаще отмечалось у лиц с 4-компонентным сочетанием компонентов МС. Самыми частыми кластерами МС среди мужчин с разными уровнями снижения КЖ были 3-, 4- и 5-компонентные сочетания, включающие абдоминальное ожирение, АГ и дислипидемические нарушения. Чаще на снижение показателей КЖ у мужчин, имеющих МС, влияли такие причины, как уменьшение активности в повседневной жизни, необходимость лечиться, ограничения в питании и ограничение себя в чем-либо.

**Заключение.** Установлено, что у мужчин с АГ МС в значительной степени был связан с низкими показателями КЖ.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, артериальная гипертензия, качество жизни.

**Для цитирования:** Москаленко О.Л., Яскевич Р.А., Давыдов Е.Л. Ассоциация метаболического синдрома и его компонентов с показателями качества жизни у мужчин с артериальной гипертензией. *Клинический разбор в общей медицине*. 2025; 6 (5): 44–48.

DOI: 10.47407/kr2025.6.5.00611

## Association of metabolic syndrome and its components with quality of life indicators in men with arterial hypertension

Olga L. Moskalenko<sup>✉1,2</sup>, Roman A. Yaskevich<sup>1</sup>, Evgeny L. Davydov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Scientific Research Institute of Medical Problems of the North – a separate division of Krasnoyarsk Scientific Center, Krasnoyarsk, Russia;

<sup>2</sup>Voino-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia

<sup>✉</sup>olga\_olgaol@mail.ru

## Abstract

Metabolic syndrome (MS), by definition, is not a disease, but is a combination of individual metabolic risk factors, including abdominal obesity, hyperglycemia, hypertriglyceridemia, arterial hypertension (AH), and low high-density lipoprotein cholesterol, which in turn can dramatically increase the prevalence of type II diabetes and cardiovascular disease. The prevalence of MS varies greatly depending on the definition used, sex, age, socioeconomic status, and ethnicity of the study groups.

**Aim.** To study the association of MS and its components with quality of life (QOL) indicators in men with AH.

**Materials and methods.** 172 men with AH were examined, 106 of whom had MS. MS was diagnosed based on the criteria of clinical recommendations of the All-Russian Scientific Society of Cardiology in 2009. The assessment and the degree of QOL reduction were carried out using the methodology developed by A.G. Gladkov et al. (1982) and adapted by T.A. Ayvazyan et al. (1989).

**Results.** Among the examined men with AH, having MS, QOL indicators of varying degrees of decrease were found in more than 80% of the surveyed. A decrease in QOL in men with MS was more often observed in individuals with a 4-component combination of MS components. The most frequent clusters of MS among men with different levels of QOL reduction were 3-, 4- and 5-component combinations, including abdominal obesity, AH and dyslipidemic disorders. More often, the decrease in QOL indicators in men with MS was influenced by such reasons as a decrease in activity in daily life, the need for treatment, restriction in nutrition and restriction of oneself in anything.

**Conclusion.** It was found that in men with AH, the MS was largely associated with low QOL indicators.

**Keywords:** metabolic syndrome, arterial hypertension, quality of life.

**For citation:** Moskalenko O.L., Yaskevich R.A., Davydov E.L. Association of metabolic syndrome and its components with quality of life indicators in men with arterial hypertension. *Clinical review for general practice*. 2025; 6 (5): 44–48 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2025.6.5.00611

## Введение

Большинство проведенных за последнее время крупных эпидемиологических исследований продемонстрировали, что метаболический синдром (МС) в настоящее время может рассматриваться как одна из главных проблем общественного здравоохранения во многих развитых и развивающихся странах в связи с повышенным риском развития диабета, сердечно-сосудистых (ССЗ), цереброваскулярных заболеваний, ухудшением качества жизни (КЖ) и смертностью [1–6].

МС по определению не является заболеванием, а представляет собой совокупность индивидуальных метаболических факторов риска, включая абдоминальное ожирение (АО), гипергликемию, гипертриглицеридемию (ГТГ), артериальную гипертензию (АГ) и низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) [2, 7, 8], которые, в свою очередь, могут резко увеличить распространенность сахарного диабета 2-го типа и ССЗ. Установлено, что МС увеличивает риск развития сахарного диабета 2-го типа и ССЗ в течение последующих 5–10 лет в 5 и 2 раза соответственно [2, 9]. Кроме того, у пациентов с МС в среднем в 4 раза повышен риск развития инсульта и инфаркта миокарда и в 2 раза выше риск смерти от аналогичного события по сравнению с пациентами без МС независимо от предшествующих сердечно-сосудистых событий в анамнезе [5]. Распространенность МС сильно варьирует в зависимости от используемого определения, пола, возраста, социально-экономического статуса и этнической принадлежности исследуемых групп [1–6]. Также имеются данные о том, что кроме медицинских последствий МС может оказывать неблагоприятное влияние и на КЖ пациента, связанное со здоровьем [11–16].

КЖ, связанное со здоровьем, является широким многомерным понятием, которое обычно включает субъективные оценки как положительных, так и отрицательных аспектов жизни [17]. Несмотря на то, что традиционно биомедицинские результаты, а не показатели КЖ остаются основными конечными точками в исследованиях в области медицины и здравоохранения, в течение последних десятилетий стало появляться все больше исследований, направленных на изучение различных аспектов КЖ пациентов [16–22].

КЖ – это сложная концепция, на которую влияют многие аспекты человеческой жизни, такие как физическое здоровье, психологическое здоровье и социальный статус [17], и которая утвердилась в качестве важной цели для исследований и практики во многих областях медицины [20, 22–25]. Но, несмотря на очевидную важность роли КЖ в здравоохранении и медицине, продолжают концептуальные и методологические дебаты о значении КЖ и о том, как его следует измерять [17].

Изучению влияния МС на КЖ в медицинской литературе уделяется мало внимания, из-за чего эти ассоциации все еще противоречивы и недостаточно изучены [16]. Большинство исследований показали, что МС связан с более низкими показателями КЖ [26–31]. Однако

несмотря на то, что во многих исследованиях была подтверждена взаимосвязь между компонентами МС и КЖ [16, 27], в ряде исследований ассоциации между КЖ и МС не были установлены [29–31].

**Цель исследования** – изучение ассоциации МС и его компонентов с показателями КЖ у мужчин с АГ.

## Материалы и методы

В исследовании приняли участие 172 мужчины с АГ, находящиеся на стационарном лечении в кардиологическом отделении клиники НИИ медицинских проблем Севера г. Красноярск. В состав основной группы вошли лица с МС – 106 человек (средний возраст 62,5 [56; 68] года). В группу сравнения вошли мужчины без МС – 66 человек (средний возраст 64 [59; 71] года). Сравнимые группы не имели статистически значимых различий по возрасту ( $U=3076$ ;  $Z=-1,33$ ;  $p=0,184$ ).

Настоящее исследование проводилось с учетом этических принципов, применяемых в медицинских исследованиях с участием человека в качестве их субъекта, согласно требованиям WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects (2013 г.). Всеми принявшими участие в настоящем исследовании мужчинами было подписано информированное согласие.

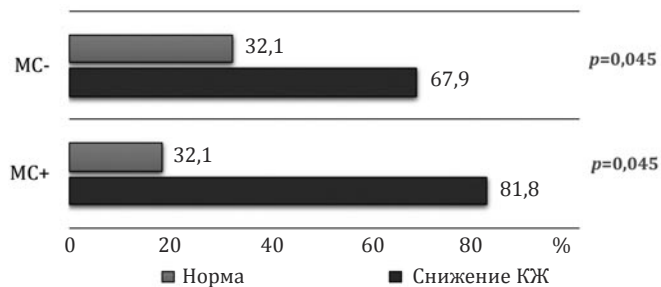
АГ диагностировали на основе критериев клинических рекомендаций Российского кардиологического общества (2020 г.) [32].

Оценку и степень снижения КЖ проводили с использованием методики, разработанной А.Г. Гладковым и соавт. (1982 г.) и адаптированной для исследования аспектов общего благополучия у больных с гипертонической болезнью Т.А. Айвазян и соавт. (1989 г.) [33]. Полученный респондентами по всем разделам опросника суммарный показатель КЖ в баллах позволяет судить о степени снижения КЖ в целом, а анализ отдельных его показателей – о главных причинах изменения КЖ. За нормативные показатели КЖ принимали значение  $\geq 0$ . Показатели от -2 до -4 баллов расценивались как снижение КЖ в легкой степени, от -5 до -7 – умеренное снижение КЖ. За значительное снижение КЖ принимали показатели ниже -8 баллов.

МС диагностировали на основе критериев клинических рекомендаций Всероссийского научного общества кардиологов (2009 г.) [34]. Основанием для диагностирования у пациента МС являлось наличие у него основного признака – центрального ожирения (АО) и не менее двух дополнительных критериев: АГ, повышения уровня триглицеридов (ГТГ), снижения уровня ХС ЛПВП (гипоХС ЛПВП), повышения уровня ХС липопротеинов низкой плотности – ЛПНП (гиперХС ЛПНП), гипергликемии натощак или нарушения толерантности к глюкозе.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием программных пакетов Statistica 6.0 и IBM SPSS Statistics 26. Сравнительный анализ частот категориальных признаков проводили с применением критерия  $\chi^2$  (Хи-квадрат). Представлен-

**Рис. 1. Показатели КЖ у мужчин с АГ, имеющих и не имеющих МС.**  
 Fig. 1. Quality of life indicators in males with arterial hypertension having and not having metabolic syndrome.



Примечание: МС+ – лица с МС; МС- – лица без МС.

ные медианой (Me) и межквартильным интервалом [Q1; Q3] количественные признаки анализировались с использованием U-теста Манна-Уитни. Критический уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали при значениях  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

В ходе проведенного нами исследования установлено, что среди лиц с диагностированным МС медиана суммарного показателя КЖ составила -4,5 [-7; -2] балла, среди мужчин без МС – -4,0 [-6; 0] балла ( $U=3021$ ;  $Z=1,5$ ;  $p=0,134$ ).

Показатели КЖ разной степени снижения встречались у 81,8% лиц с диагностированным МС и у 67,9% обследованных мужчин без МС ( $\chi^2=1,51$ ,  $df=1$ ,  $p=0,219$ ); рис. 1.

Анализ ассоциации разных уровней КЖ среди мужчин с диагностированным МС показал, что значительное снижение КЖ отмечалось у 25,0% обследуемых. Умеренное снижение КЖ было выявлено у 41,7% и легкое снижение КЖ у 33,3% лиц соответственно (рис. 2).

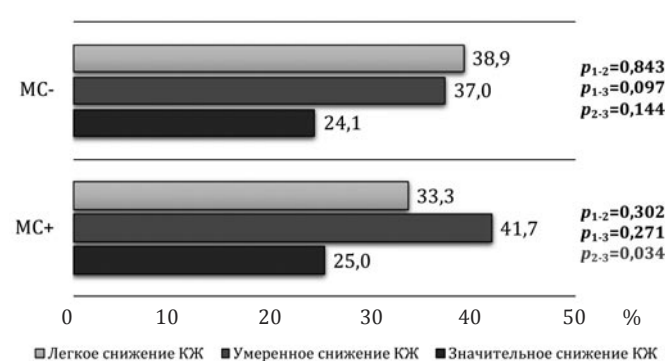
Среди пациентов, не имеющих МС, значительное снижение КЖ отмечалось у 24,1% обследуемых, умеренное – у 37,0% и легкое – у 38,9%. При этом среди мужчин с МС умеренное снижение КЖ встречалось статистически значимо чаще в сравнении со значительно сниженным КЖ: 41,7% vs 25,0% ( $\chi^2=4,5$ ,  $df=1$ ,  $p=0,034$ ). Среди мужчин с АГ, не имеющих МС, чаще встречалось легкое снижение КЖ, однако эти различия не имели статистической значимости: 38,9% vs 24,1% ( $\chi^2=2,75$ ,  $df=1$ ,  $p=0,097$ ) и 38,9% vs 37,0% ( $\chi^2=0,04$ ,  $df=1$ ,  $p=0,843$ ).

Также следует отметить, что среди мужчин, имеющих МС, число лиц с умеренным снижением КЖ было выше – 41,7% vs 37,0% ( $\chi^2=0,28$ ,  $df=1$ ,  $p=0,599$ ) в сравнении с лицами без МС.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что среди обследуемых мужчин с АГ, имеющих МС, показатели КЖ различной степени снижения встречались у более 80% обследованных, среди которых в 41,7% случаях выявлялось умеренное снижение КЖ.

Полученные нами результаты согласуются с данными проведенных ранее исследований. В крупном метаанализе, посвященном изучению взаимосвязи между МС и

**Рис. 2. Ассоциация различных уровней КЖ с МС у мужчин с АГ.**  
 Fig. 2. Association of various life quality levels with metabolic syndrome in males with arterial hypertension.



Примечание: МС+ – лица с МС; МС- – лица без МС.

КЖ, P. Saboya и соавт. (2016 г.) установили, что в большинстве исследований МС в значительной степени был связан с низкими показателями КЖ. Однако почти все исследования, в которых изучалась ассоциация МС и КЖ, были перекрестными и причинно-следственные связи установить не удалось [16]. В исследовании Ю.А. Фоминых и соавт. (2019 г.) выявлено снижение показателей КЖ у пациентов с МС по шкале SF-36, преимущественно за счет показателей физического компонента. В то же время показатели психологического компонента КЖ у лиц с МС не были изменены [15]. Л.Е. Смирнова и соавт. (2022 г.) отметили более выраженное снижение показателей КЖ у лиц с МС как по физическому, так и по психическому компонентам здоровья, что, по их мнению, может свидетельствовать об уменьшении адаптационного потенциала у этой категории пациентов [14]. В проведенном нами ранее исследовании было установлено, что независимо от наличия МС среди обследуемых женщин с АГ показатели КЖ различной степени снижения встречались у более 2/3 обследованных в обеих группах. При этом среди женщин, имеющих МС, число лиц со значительным снижением КЖ было выше [26].

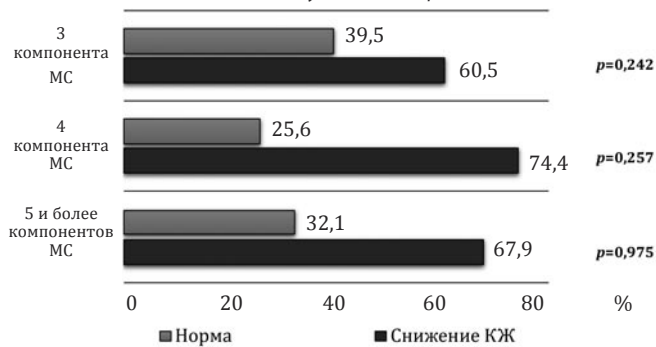
Следующим этапом настоящего исследования было изучение частоты различных сочетаний компонентов МС у мужчин с нормальными показателями КЖ и различной степенью его снижения (рис. 3).

Установлено, что у мужчин с АГ, имеющих МС, наибольшая частота снижения КЖ отмечалась у лиц с 4-компонентным кластером МС – 74,4% в сравнении с 3-компонентным – 60,5% ( $\chi^2=1,09$ ,  $df=1$ ,  $p=0,296$ ) и 5-компонентным – 67,9% ( $\chi^2=3,15$ ,  $df=1$ ,  $p=0,076$ ) кластерами соответственно. Однако у женщин в упомянутом выше исследовании [26] наибольшая частота снижения КЖ отмечалась у лиц с 3-компонентным кластером МС.

На следующем этапе исследования было проанализировано влияние различных кластеров МС на степень снижения КЖ (рис. 4). Установлено, что среди обследованных мужчин с АГ чаще отмечалось умеренное снижение КЖ: при 3-компонентном кластере МС – 52,2% и

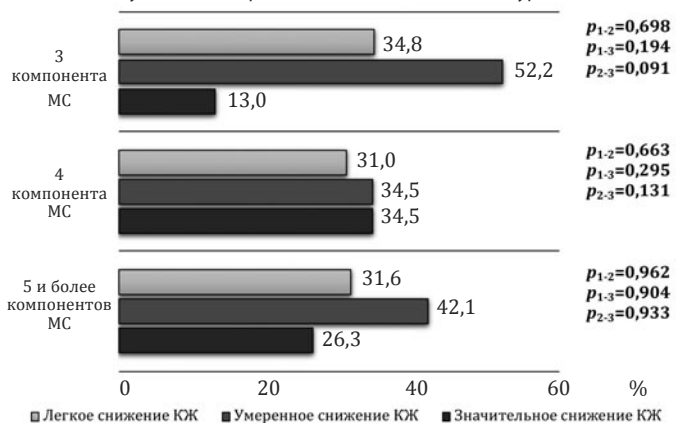
**Рис. 3. Показатели КЖ у мужчин с АГ, имеющих различные сочетания компонентов МС.**

Fig. 3. Quality of life indicators in males with arterial hypertension having various combinations of metabolic syndrome components.



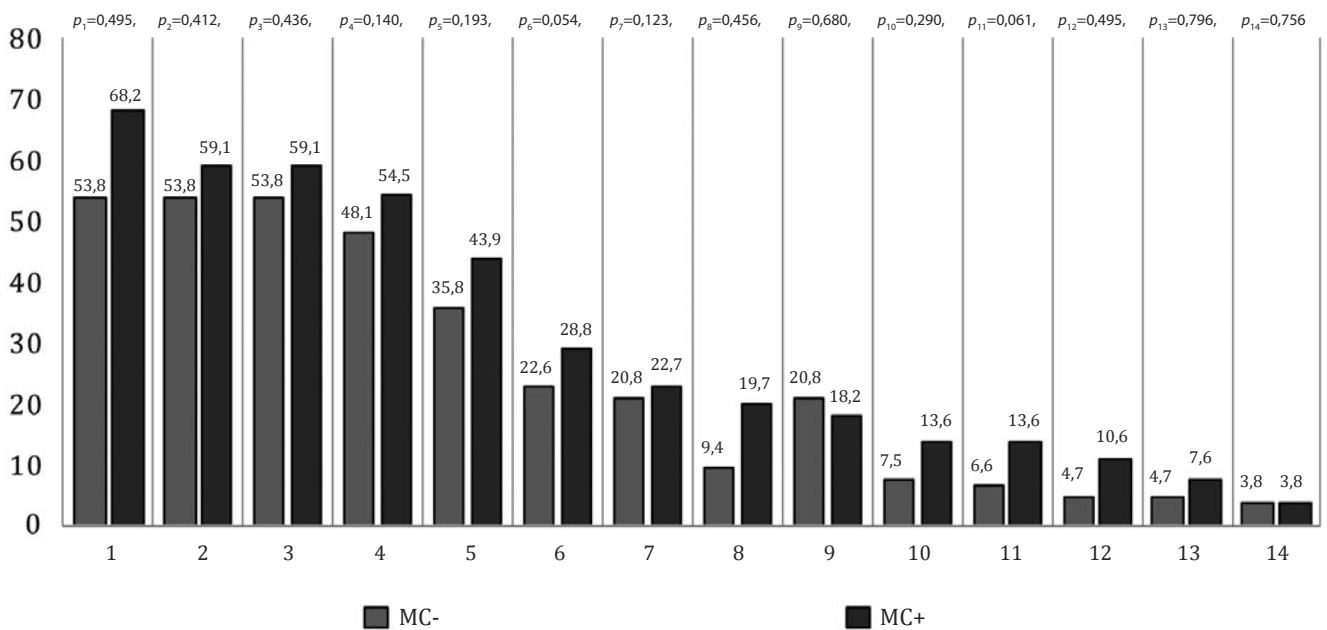
**Рис. 4. Ассоциация уровней КЖ с разными сочетаниями компонентов МС у мужчин с АГ.**

Fig. 4. Association of various life quality levels with various combinations of metabolic syndrome components in males with arterial hypertension.



**Рис. 5. Факторы, влияющие на показатели КЖ у мужчин с АГ, имеющих и не имеющих МС.**

Fig. 5. Factors affecting the quality of life indicators in males with arterial hypertension having and not having metabolic syndrome.



Примечание: 1 – снижение активности в повседневной жизни; 2 – необходимость лечиться; 3 – ограничения в питании; 4 – ограничение себя в чем-либо; 5 – ограничения в занятиях физкультурой и спортом; 6 – ограничение в проведении досуга; 7 – изменения в половой жизни; 8 – уменьшение дохода; 9 – ограничение общения с близкими; 10 – ограничение в трудовой деятельности; 11 – понижение в должности; 12 – изменение во взаимоотношениях с сослуживцами; 13 – изменение во взаимоотношениях с родственниками; 14 – отказ от курения.

5-компонентном – 42,1%. У лиц с 4-компонентным кластером МС чаще отмечалось умеренное (34,5%) и значительное (34,5%) снижение КЖ.

Также было установлено, что самыми частыми кластерами МС среди мужчин с АГ с различными уровнями снижения КЖ были сочетания компонентов МС, состоящие из АО, АГ, ГТГ и дислипидемий, обусловленных гиперХС ЛПНП и гипоХС ЛПВП при легком снижении КЖ – 20,8%; АО, АГ и гиперХС ЛПНП при умеренном снижении КЖ – 33,3%; АО, АГ, ГТГ, гиперХС ЛПНП с АО, АГ, гипоХС ЛПВП, гиперХС ЛПНП при выраженном снижении КЖ – по 22,2% соответственно.

Далее был проведен анализ причин, влияющих на снижение КЖ, который позволил выявить следующие особенности (рис. 5). В большинстве случаев снижение КЖ мужчины как с нормальными показателями КЖ, так и различной степенью его снижения связывали с уменьшением активности в повседневной жизни – 53,8% и 68,2% ( $\chi^2=0,47$ ,  $df=1$ ,  $p=0,495$ ), с необходимостью лечиться (часто обращаться к врачам, принимать лекарства и т.д.) – 53,8% и 59,1% ( $\chi^2=0,67$ ,  $df=1$ ,  $p=0,412$ ), с ограничениями в питании – 53,8% и 59,1% ( $\chi^2=0,61$ ,  $df=1$ ,  $p=0,436$ ) и с ограничениями себя в чем-либо – 48,1% и 54,5% ( $\chi^2=2,17$ ,  $df=1$ ,  $p=0,140$ ). Следует

отметить, что аналогичные частые причины снижения КЖ были характерны и для женщин в проведенном нами ранее исследовании [26].

Таким образом, полученные при исследовании данные об ассоциации МС и его компонентов с показателями КЖ у мужчин с АГ имеют важное значение для повышения эффективности профилактических мероприятий, направленных на снижение риска возникновения осложнений МС и улучшение его прогноза.

### Выводы

Установлено, что среди обследуемых мужчин с АГ, имеющих МС, показатели КЖ различной степени сни-

жения встречались у более 80% обследованных. Снижение КЖ у мужчин, имеющих МС, чаще отмечалось у лиц с 4-компонентным кластером МС. Самыми частыми кластерами МС среди мужчин с различными уровнями снижения КЖ были 3-, 4- и 5-компонентные сочетания, включающие АО, АГ и дислипидемические нарушения. Чаще на снижение показателей КЖ у мужчин, имеющих МС, влияли такие причины, как уменьшение активности в повседневной жизни, необходимость лечиться, ограничение в питании и ограничение себя в чем-либо.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

Список литературы доступен на сайте журнала <https://klin-razbor.ru/>  
The list of references is available on the journal's website <https://klin-razbor.ru/>

---

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Москаленко Ольга Леонидовна** – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. НИИ МПС – ОП ФИЦ КНЦ СО РАН, ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого». E-mail: [olga\\_olgaol@mail.ru](mailto:olga_olgaol@mail.ru); ORCID: 0000-0003-4268-6568

**Яскевич Роман Анатольевич** – д-р мед. наук, доц., вед. науч. сотр. НИИ МПС – ОП ФИЦ КНЦ СО РАН. ORCID: 0000-0003-4033-3697

**Давыдов Евгений Леонардович** – д-р мед. наук, доц. каф. пропедевтики внутренних болезней и терапии с курсом ПО ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого». E-mail: [devgenii@bk.ru](mailto:devgenii@bk.ru); ORCID: 0000-0001-7765-2726

Поступила в редакцию: 28.01.2025

Поступила после рецензирования: 06.02.2025

Принята к публикации: 13.02.2025

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Olga L. Moskalenko** – Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher, Scientific Research Institute of Medical Problems of the North – a separate division of Krasnoyarsk Scientific Center, Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University. E-mail: [olga\\_olgaol@mail.ru](mailto:olga_olgaol@mail.ru); ORCID: 0000-0003-4268-6568

**Roman A. Yaskевич** – Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Scientific Research Institute of Medical Problems of the North – a separate division of Krasnoyarsk Scientific Center. ORCID: 0000-0003-4033-3697

**Evgeny L. Davydov** – Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University. E-mail: [devgenii@bk.ru](mailto:devgenii@bk.ru); ORCID: 0000-0001-7765-2726

Received: 28.01.2025

Revised: 06.02.2025

Accepted: 13.02.2025