

**КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОГО ТЕЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО И СУСТАВНОГО СИНДРОМОВ**

© Д.Ю. Горбунова<sup>1</sup>, З.А. Моргунова<sup>2</sup>, О.М. Урясьев<sup>1</sup>

ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия (1)  
ГБУ РО Городская клиническая больница №11, Рязань, Россия (2)

**Цель.** Выявить клинические и лабораторные особенности совместного течения метаболического и суставного синдромов. **Материалы и методы.** В исследовании участвовало 126 человек. Из них было сформировано 3 группы: в 1-ую вошло 46 пациентов с коморбидной патологией, во 2-ую – 44 пациента с метаболическим синдромом, в 3-ью – 36 человек с суставным синдромом. Оценивались следующие параметры: антропометрические данные (рост, масса тела, индекс массы тела, окружность талии), липидный спектр, гликированный гемоглобин, неспецифические маркеры воспаления, суточный профиль артериального давления. **Результаты.** В группе коморбидной патологии получены более высокие средние значения массы тела – 115,8 [60;140] кг, чем во 2-ой и 3-ей группах – 93,5 [72;130] и 71,5 [58;98] кг, соответственно; показатель скорости оседания эритроцитов – 18,3 [5;34] мм/ч – был достоверно выше, чем во 2-ой группе (11,5 [2;24] мм/ч), а медиана холестерина (6,18 [5,39;6,85] ммоль/л) выше, чем в 3-ей группе (4,82 [3,48;5,61] ммоль/л). В 1-ой и 2-ой группах зарегистрированы более высокие средние показатели систолического артериального давления по сравнению с 3-ей группой – 158,5 [120;190]; 154,6 [115;190] и 126,4 [96;168] мм рт ст, соответственно. **Выводы.** У пациентов с сочетанным течением метаболического и суставного синдромов выявлены более высокие значения массы тела и систолического артериального давления. По данным лабораторного обследования у больных с коморбидным состоянием наблюдаются более высокие показатели холестерина и скорости оседания эритроцитов, чем при изолированных патологиях.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, суставной синдром, коморбидность, ревматические заболевания.

**CLINICAL AND LABORATORY PECULIARITIES OF COMBINED CLINICAL COURSE OF METABOLIC AND ARTICULAR SYNDROMES**

D.Yu. Gorbunova<sup>1</sup>, Z.A. Morgunova<sup>2</sup>, O.M. Uryasyev<sup>1</sup>

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia (1)  
Municipal Clinical Hospital №11, Ryazan, Russia (2)

**Aim.** To identify clinical and laboratory peculiarities of a combined clinical course of metabolic and articular syndromes. **Materials and Methods.** In the research 126 individuals participated. They were arranged into 3 groups: the 1<sup>st</sup> group included 46 patients with comorbid pathology, the 2<sup>nd</sup> group – 44 patients with metabolic syndrome, and the 3<sup>d</sup> group –

36 patients with articular syndrome. The following parameters were evaluated: anthropometric data (height, body mass, body mass index, waist circumference), lipid spectrum, glycohemoglobin, nonspecific markers of inflammation, daily profile of arterial pressure. **Results.** In the group with comorbid pathology higher average values of body mass were recorded – 115.8 [60;140] kg in comparison with the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>d</sup> groups – 93.5 [72;130] and 71.5 [58;98] kg, respectively; erythrocyte sedimentation rate – 18.3 [5;34] mm/h was reliably higher than in the 2<sup>nd</sup> group (11.5 [2;24] mm/h), and median cholesterol (6.18 [5,39;6,85] mmol/L) was higher than in the 3<sup>d</sup> group (4.82 [3,48;5,61] mmol/L). In the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> groups higher average values of systolic arterial pressure were recorded in comparison with the 3<sup>d</sup> group – 158,5 [120;190]; 154,6 [115;190] and 126,4 [96;168] mm Hg, respectively. **Conclusions.** In patients with combined metabolic and articular syndromes higher values of body mass and systolic arterial pressure were identified. Based on the laboratory findings, parameters of cholesterol and erythrocyte sedimentation rate were higher in patients with comorbid condition than in those with the isolated pathologies.

**Keywords:** *metabolic syndrome, articular syndrome, comorbidity, rheumatic diseases.*

Метаболический синдром (МС) характеризуется нарушением всех видов обмена веществ, увеличением массы висцерального жира, гиперинсулинемией и инсулинорезистентностью, повышением артериального давления. В России этой патологией страдает около 20-35% населения [1]. Ревматические болезни также часто встречаются в Российской Федерации. По данным Министерства Здравоохранения, в нашей стране зарегистрировано 15 миллионов человек с этой группой заболеваний [2]. Главным их проявлением служит суставной синдром (СС), который представляет собой комплекс симптомов, возникающих при поражении анатомической структуры сустава [3,4]. Пациенты с метаболическими нарушениями более подвержены развитию суставной патологии. В течение последних 10 лет наблюдается увеличение коморбидности МС и СС [5-7]. Частое сочетание синдромов объясняется наличием общих факторов риска и сходного патогенеза. Возникновению состояний способствуют низкий социально-экономический статус, гиподинамия, избыточная масса тела, артериальная гипертензия, инсулинорезистентность и гиперинсулинемия, а также наследственная предрасположенность и генетические аномалии [8]. К развитию патологий приводят такие процессы, как хроническое воспаление, ок-

сидативный стресс и метаболические нарушения [5].

*Цель работы* – выявить клинические и лабораторные особенности сочетанного течения МС и СС.

#### Материалы и методы

В исследовании приняло участие 126 человек. Из них было сформировано 3 группы: в 1-ую вошло 46 пациентов с коморбидной патологией, во 2-ую – 44 пациента с МС, а в 3-ью – 36 человек с СС. Средний возраст обследуемых составил 45,2±8,08 лет. Распределение респондентов в группах по ревматологической нозологии представлено в таблице 1.

В исследование включались лица с МС, установленным на основании клинических рекомендаций Всероссийского Общества Кардиологов (2013). К пациентам с СС предъявлялись следующие требования:

- наличие ревматического заболевания, при котором поражены коленные суставы – гонартроз (кроме 4 стадии по Kellgren-Lawrence), псориатический, ревматоидный и подагрический артриты;
- диагноз установлен врачом-ревматологом не позднее, чем за 3 месяца до исследования;
- за 1 месяц до проведения обследования не назначались внутрисуставные инъекции, за 1 неделю – отменялись не-

Таблица 1

*Распределение респондентов в группах по ревматологической нозологии*

Ревматическая нозология	1-ая группа, n / %	3-ья группа, n / %
Гонартроз	22/47,8	12/33,3
Подагрический артрит	10/21,7	7/19,4
Ревматоидный артрит	9/19,5	10/27,9
Псориатический артрит	5/11,0	7/19,4

стероидные противовоспалительные препараты.

Критериями исключения служили следующие состояния: гонартроз 4-ой стадии по Kellgren-Lawrence, эндокринопатии, в т.ч. сахарный диабет, хроническая болезнь почек, отслойка сетчатки, синдром диабетической стопы, ишемическая болезнь сердца, аритмии различного генеза, гематологические и онкологические заболевания, беременность, период лактации, приём гиполлипидемических средств. Также в исследовании не участвовали пациенты с вирусными и бактериальными инфекциями, врожденными патологиями костно-мышечной системы и травматическими поражениями коленных суставов, психическими расстройствами.

Участие в исследовании было добровольным. Все респонденты подписывали Информированное согласие, которое имело разрешение Этического комитета ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

В ходе работы проводилось измерение антропометрических показателей: роста, веса, индекса массы тела (ИМТ) и окружности талии. Оценивались лабораторные параметры, отражающие состояние липидного и углеводного обменов – холестерин (ХС), ли-

попротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), гликированный гемоглобин (HbA1C), и неспецифические маркеры воспаления – скорость оседания эритроцитов (СОЭ), С-реактивный белок (СРБ), серомукоид. Производился суточный мониторинг артериального давления.

Для определения роста использовался вертикальный ростомер, веса – напольные весы. Окружность талии измеряли сантиметровой лентой в положении стоя. ИМТ рассчитывался по формуле: масса тела (кг)/рост (см)<sup>2</sup>. Лабораторные анализы выполнялись на полуавтоматическом анализаторе Clima MC-15. Для определения гликированного гемоглобина использовался анализатор фирмы Statfax 4500. Суточный мониторинг артериального давления проводился на мониторе МД-01-Дон. Математическая обработка результатов осуществлялась с помощью программ «MS Excel 2012» и «Statistica», версия 10.0.

**Результаты и их обсуждение**

Для выявления типа и степени ожирения было проведено антропометрическое обследование пациентов. Его результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

*Антропометрические данные пациентов исследуемых групп (Ме [Q25:Q75])*

Параметр	Группы		
	1-ая (МС+СС), n=46	2-ая (МС), n=44	3-ья (СС), n=36
Рост, см	174 [160;186]	172 [158;188]	172 [162;182]
Вес, кг	115,8 [60;140]	93,5 [72;130]	71,5 [58;98]
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	32,9 [24,5;40,5]	30,9 [20,9;44,6]	23,6 [21,2;33,0]
Окружность талии, см	104,5 [92;120]	100 [84;132]	74,5 [68;98]

Среднее значение ИМТ в 1-ой группе соответствовало 1-ой степени ожирения согласно классификации ВОЗ (1997). Избыточ-

ный вес имели 6 человек (13,0%), ожирение 1 степени – 22 человека (47,8%), 2 степени – 13 человек (28,2%), 3 – 5 человек (11,0%).

Во 2-ой группе медиана ИМТ также соответствовала ожирению 1-ой степени. Избыточная масса была зафиксирована у 15 человек (34,1%), 1-ая степень ожирения – у 18 человек (40,9%), 2-ая – у 7 (15,9%), 3-ья – у 3-х (9,1%). Средний ИМТ в 3-ей группе соответствовал нормальному весу. Однако у 5 человек была избыточная масса тела (13,8%) и у 4-х – ожирение 1-ой степени (11,1%), однако у этих пациентов не было абдоминального ожирения и метаболических нарушений, что исключало МС.

Таким образом, в ходе антропометрии были выявлены значимые различия по массе тела: в группе сочетанного течения МС и СС наблюдалось более высокое значение ИМТ, чем в группах сравнения ( $p \leq 0,05$ ), также отмечалась тенденция к увеличению окружности талии.

Известно, что состояние жирового и углеводного обменов оказывает влияние на течение МС и СС [1,9]. Данные, полученные при исследовании липидного спектра, и показатели гликированного гемоглобина отражены в таблице 3.

Таблица 3

*Анализ показателей жирового и углеводного обмена у пациентов исследуемых групп (Me [Q25:Q75])*

Параметр	Референсные значения	Группы		
		1-ая (МС+СС), n=46	2-ая (МС), n=44	3-ья (СС), n=36
Общий ХС, ммоль/л	3,30-5,50	6,18 [5,39;6,85]	6,13 [5,32;6,78]	4,82 [3,48;5,61]
ЛПНП, ммоль/л	< 3,0	3,2 [2,6;5,7]	3,2 [1,0;4,0]	2,4 [2,1;3,3]
ЛПВП, ммоль/л	0,9-1,9	1,1 [0,7;1,7]	1,2 [0,7;3,1]	1,4 [1,0;1,6]
ТГ, ммоль/л	1,00-2,29	1,90 [1,40;4,30]	2,05 [1,20;3,10]	1,40 [0,68;2,60]
НbA1C, %	4,0-6,0	5,25 [3,4;7,3]	4,86 [3,2;7,2]	4,50 [3,8;6,3]

При оценке липидного профиля было выявлено, что средние значения ХС ЛПВП и ТГ во всех группах не выходили за пределы референсных. В 1-ой и 2-ой группах наблюдалось повышение средних уровней общего ХС и ЛПНП. У пациентов с коморбидной патологией средний показатель общего ХС был достоверно выше, чем у лиц с СС ( $p < 0,05$ ). Медиана НbA1C во всех группах находилась в референсном диапазоне, но у пациентов с сочетанной

патологией наблюдалась тенденция к более высокому значению показателя.

Согласно данным литературы, развитие обменных нарушений при МС и ревматической патологии способствует системное хроническое воспаление [10,11]. Такие показатели, как СРБ, серомукоид и СОЭ отражают тяжесть и активность воспалительного процесса. Результаты, полученные при их исследовании, представлены в таблице 4.

Таблица 4

*Неспецифические маркеры воспаления у пациентов исследуемых групп (Me [Q25:Q75])*

Параметр	Референсные значения	Группы		
		1-ая (МС+СС), n=46	2-ая (МС), n=44	3-ья (СС), n=36
СРБ, единиц	0-5,00	5,83 [0;14,00]	5,41 [0;9,10]	3,26 [2,26;8,70]
Серомукоид, единиц	до 0,20	0,30 [0,14;0,54]	0,24 [0,12;0,48]	0,27 [0,11;0,62]
СОЭ, мм/ч	2-15	18,3 [5;34]	11,5 [2;24]	16,1 [2;34]

Медиана СОЭ в группе коморбидной патологии была достоверно выше, чем в группе МС ( $p < 0,05$ ). Среднее значение

СРБ в 1-ой группе было выше, чем в группах сравнения, однако статистически значимой разницы получено не было.

Артериальная гипертензия часто встречается в рамках МС и при ревматических заболеваниях. Её возникновению способствуют гиперинсулинемия, дислипидемия, хронический воспалительный процесс, эндотелиальная дисфункция, ги-

перреактивность симпатической нервной системы и активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси [12,13]. В нашей работе оценивались показатели среднесуточного артериального давления (табл. 5).

Таблица 5

*Данные суточного мониторинга артериального давления у пациентов исследуемых групп (Ме [Q25:Q75])*

Параметр	Группы		
	1-ая (МС+СС), n=46	2-ая (МС), n=44	3-ья (СС), n=36
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	158,5 [120;190]	154,6 [115;190]	124,6 [96;168]
Диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.	95,5 [82;110]	90,1 [70;110]	80,7 [65;101]

В 1-ой и 2-ой группах были выявлены более высокие показатели систолического артериального давления по сравнению с 3-ей группой ( $p < 0,05$ ) и отмечалась тенденция к более высоким значениям диастолического артериального давления. Полученные результаты можно объяснить сочетанием сразу нескольких механизмов развития гипертензии у пациентов с коморбидной патологией и МС.

Таким образом, по данным ряда клинических и лабораторных исследований были выявлены особенности сочетанного течения МС и СС. У пациентов с коморбидной патологией наблюдались более высокие показатели ИМТ. Также была зарегистрирована тенденция к увеличению окружности талии, что косвенно свидетельствует о более выраженном абдоминальном ожирении в этой группе. Полученные результаты согласуются с данными других авторов, описавших значительное увеличение массы тела у лиц с МС и СС, например, при подагре [14].

Анализ липидного профиля показал, что для пациентов с МС характерно увеличение содержания ХС и ЛПНП в крови. При этом степень повышения уровня ХС при коморбидной патологии была значимо выше. Полученные данные не противоречат результатам других исследований. Нарушение липидного обмена свойственно всем больным с МС [15]. Дислипидемия

также часто регистрируется у лиц с ревматической патологией [16,17]. В частности, увеличение уровня ХС и ЛПНП наблюдается у пациентов с ревматоидным артритом еще до дебюта заболевания [18].

При оценке неспецифических маркеров воспаления в группе коморбидной патологии было зафиксировано более выраженное повышение СОЭ и уровня СРБ, что указывает на высокую активность воспалительного процесса. Подобные изменения были получены в работах других авторов, изучавших эти параметры у лиц с МС и ревматоидным артритом, сочетанием остеоартроза, артериальной гипертензии и ожирения [10, 19].

Более высокие показатели систолического артериального давления были зарегистрированы у пациентов с МС и при его сочетании с СС. Эти результаты были ожидаемы, поскольку артериальная гипертензия является основным компонентом МС. Для лиц с ревматической патологией повышенное артериальное давление служит отягощающим фактором, который усиливает иммунновоспалительный и аутоиммунный ответы в организме [13,20].

### Выводы

1. У пациентов с метаболическим и суставным синдромами выявлены более высокие показатели массы тела.

2. Совместное течение данных синдромов ассоциируется с более выраженной гиперхолестеринемией.

3. Для коморбидной патологии свойственно увеличение скорости оседания эритроцитов, что свидетельствует о высокой активности хронического воспалительного процесса.

4. Высокий уровень систолического артериального давления в большей степени характерен для метаболического синдрома и его сочетания с суставной патологией.

### Литература

1. Чазова И.Е., Негода С.В., Жернакова Ю.В., и др. Рекомендации по ведению больных с метаболическим синдромом. Москва; 2013.
2. Балабанова Р.М., Эрдес Ш.Ф. Распространенность ревматических заболеваний в России в 2012-2013 гг. // Научно-практическая ревматология. 2015. Т. 53, №2. С. 120-124. doi:10.14412/1995-4484-2015-120-124
3. Ёрш И.Р., Мирончик Е.В., Пелеса Е.С., и др. Суставной синдром: пособие для студентов лечебного факультета и клинических ординаторов. Гродно: ГрГМУ, 2012.
4. Поворозюк В.В., Григорьева Н.В. Дифференциальная диагностика и лечение суставного синдрома. Доступно по: <http://medobuch.kz/differencialnaya-diagnostika-i-leche>. Ссылка активна на 9 ноября 2017.
5. Гордеев А.В., Галушко Е.А., Насонов Е.Л. Концепция мультиморбидности в ревматологической практике // Научно-практическая ревматология. 2014. Т. 52, №4. С. 362-364. doi:<http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-362-365>
6. Radner H., Yoshida K., Smolen J.S., et al. Multimorbidity and rheumatic conditions-enhancing the concept of comorbidity // *Nat. Rev. Rheumatol.* 2014. Vol. 10, №4. P. 252-256. doi:10.2331/suisan.32.804
7. Le Reste J.Y., Nabbe P., Manceau B., et al. The European General Practice Research Network presents a comprehensive definition of multimorbidity in family medicine and long term care, following a systematic review of relevant literature // *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 2013. Vol. 14, №5. P. 319-325. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.01.001>
8. Набиева Д.А., Ризамухамедова М.З., Мухаммадиева С.М. Характеристика метаболических сдвигов у больных подагрой // *Лечебное дело.* 2016. №1. С. 52-55.
9. Аслонова Ш.Ж., Косимов У.У., Мавлонов Н.Х., и др. Применение моксонидина и метформина при метаболическом синдроме // *Наука молодых (Eruditio Juvenium).* 2015. Т. 3, №3. С. 29-39.
10. Корж И.В. Биохимические маркеры метаболизма соединительной ткани у больных остеоартрозом с артериальной гипертензией и ожирением // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация.* 2013. Т. 154, №11. С. 37-40.
11. Сысоева М.С., Соловьева А.В., Никифорова Л.В., и др. Изучение системного воспаления у больных бронхиальной астмой в сочетании с метаболическим синдромом // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2012. Т. 20, №4. С. 102-106. doi:<http://dx.doi.org/10.17816/PAVLOVJ20124102-106>
12. Сергеева В.В., Родионова А.Ю. Современный подход к оценке артериальной гипертензии в сочетании с метаболическими нарушениями // *Артериальная гипертензия.* 2013. Т. 19, №5. С. 401-402. doi:<http://dx.doi.org/10.18705/1607-419X-2013-19-5-397-404>
13. Бычков О.А., Бычкова Н.Г. Иммунологические маркеры воспаления и их роль в течении артериальной гипертензии // *Universum: медицина и фармакология.* 2015. Т. 21, №10. С. 4-6.
14. Елисеев М.С., Чикаленкова Н.А., Барскова В.Г. Клинические особенности подагры у женщин: результаты сравнительного исследования // *Научно-практическая ревматология.* 2014. Т. 52, №2. С. 178-182. doi:10.14412/1995-4484-2014-178-182
15. Klop B., Elte J.W., Cabezas M.C. Dyslipidemia in obesity: mechanisms and potential targets // *Nutrients.* 2013. Vol. 5. P. 1218-1240. doi:10.3390/nu5041218
16. Куницкая Н.А. Особенности нарушений липидного обмена у пациентов пожилого возраста с подагрой // *Медицинские науки.* 2013. №3. С. 106-109.
17. Панафидина Т.А., Кондратьева Л.В., Герасимова Е.В. Коморбидность при ревматоидном артрите // *Научно-практическая ревматология.* 2014. Т. 52, №3. С. 283-289. doi:<http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-283-289>

18. Зинчук И.Ю., Амирджанова В.Н. Социальное бремя ревматоидного артрита // Научно-практическая ревматология. 2014. Т. 52, №3. С. 331-334. doi:http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-331-335
  19. Кондратьева Л.В., Попкова Т.В., Насонов Е.Л. Метаболический синдром при ревматоидном артрите // Научно-практическая ревматология. 2013. Т. 51, №3. С. 302-313. doi: http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2013-1250
  20. Covic T., Cumming S.R., Pallant J.F., et al. Depression and anxiety in patients with rheumatoid arthritis: prevalence rates based on a comparison of the depression, anxiety and stress scale (DASS) and the hospital, anxiety and depression scale (HADS) // BMC Psychiatry. 2012. Vol. 24, №2. P. 6. doi: https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-6
- References**
1. Chazova IE, Negoda SV, Zhernakova YuV, et al. *Rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh s metabolicheskim sindromom: klinicheskie rekomendatsii*. Moscow; 2013. (In Russ).
  2. Balabanova RM, Erdes ShF. The incidence and prevalence of rheumatic diseases in Russia in 2012-2013. *Rheumatology Science and Practice*. 2015;53(2):120-4. (In Russ). doi:10.14412/1995-4484-2015-120-124
  3. Ersh IR, Mironchik EV, Pelesa ES, et al. *Sustavnoi sindrom: posobie dlya studentov lechebnogo fakul'teta i klinicheskikh ordinatov*. Grodno: GrGMU; 2012. (In Russ).
  4. Povoroznyuk VV, Grigor'eva NV. *Differentsial'naya diagnostika i lechenie sustavnogo sindroma*. Available at: http://med-obuch.kz/differentsialnaya-diagnostika-i-lechenye. Accessed 9 Nov 2017. (In Russ).
  5. Gordeev AV, Galushko EA, Nasonov EL. The concept of multimorbidity in rheumatologic practice. *Rheumatology Science and Practice*. 2014;52(4):362-4. (In Russ). doi:http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-362-365
  6. Radner H, Yoshida K, Smolen JS, et al. Multimorbidity and rheumatic conditions-enhancing the concept of comorbidity. *Nat Rev Rheumatol*. 2014;10(4):252-6. doi:10.2331/suisan.32.804
  7. Le Reste JY, Nabbe P, Manceau B, et al. The European General Practice Research Network presents a comprehensive definition of multimorbidity in family medicine and long term care, following a systematic review of relevant literature. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(5):319-25. doi:https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.01.001
  8. Nabieva DA, Rizamukhamedova MZ, Mukhammadieva SM. Metabolic changes in patients with gout. *Lechebnoe delo*. 2016;1:52-5. (In Russ).
  9. Aslonova ShZh, Kosimov UU, Mavlonov NKh, et al. Moxonidine treatment and metformin metabolic syndrome. *Science of Young (Eruditio Juvenium)*. 2015;3(3):29-39. (In Russ).
  10. Korzh IV. Biokhimicheskie markery metabolizma soedinitel'noi tkani u bol'nykh osteoartrozom s arterial'noi gipertenziei i ozhireniem. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsi-na. Farmatsiya*. 2013;154(11):37-40. (In Russ).
  11. Sysoeva MS, Solov'eva AV, Nikiforova LV, et al. Izuchenie sistemnogo vospaleniya u bol'nykh bronkhial'noi astmoi v sochetanii s metabolicheskim sindromom. *IP Pavlov Medical Biological Herald*. 2012;20(4):102-6. (In Russ). doi:http://dx.doi.org/10.17816/-PAVLOV J20124102-106
  12. Sergeeva VV, Rodionova AYU. Modern approach to the assessment of hypertension and metabolic disorders. *Arterial'naya gipertenziya*. 2013;19(5):401-2. (In Russ). doi:http://dx.doi.org/10.18705/1607-419X-2013-19-5-397-404
  13. Bychkov OA, Bychkova NG. Immunologicheskie markery vospaleniya i ikh rol' v techenii arterial'noi gipertenzii. *Universum: meditsina i farmakologiya*. 2015;21(10):4-6. (In Russ).
  14. Eliseev MS, Chikalenkova NA, Barskova VG. Clinical features of gout in women: the results of a comparative study. *Rheumatology Science and Practice*. 2014;52(2):178-82. (In Russ). doi:10.14412/1995-4484-2014-178-182
  15. Klop B, Elte JW, Cabezas MC. Dyslipidemia in obesity: mechanisms and potential targets. *Nutrients*. 2013;5:1218-40. doi: 10.3390/nu5041218
  16. Kunitskaya NA. Features of violations of lipid metabolism in elderly patients with gout. *Meditsinskie nauki*. 2013;3:106-9. (In Russ).
  17. Panafidina TA, Kondrat'eva LV, Gerasimova EV. Comorbidity in rheumatoid arthritis. *Rheumatology Science and Practice*. 2014;52(3):283-9. (In Russ). doi:http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-283-289
  18. Zinchuk IYu, Amirdzhanova VN. Social burden of rheumatoid arthritis. *Rheumatology Science and Practice*. 2014;52(3):331-4. (In Russ). doi:http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-331-335

19. Kondrat'eva LV, Popkova TV, Nasonov EL. Metabolic syndrome in rheumatoid arthritis: role of adiponectin (preliminary results). *Rheumatology Science and Practice*. 2013;51(3): 302-13. (In Russ). doi:http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2013-1250
20. Covic T, Cumming SR, Pallant JF, et al. Depression and anxiety in patients with rheumatoid arthritis: prevalence rates based on a comparison of the depression, anxiety and stress scale (DASS) and the hospital, anxiety and depression scale (HADS). *BMC Psychiatry*. 2012;24(2):6. doi:https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-6

---

#### Дополнительная информация [Additional Info]

**Источник финансирования.** Бюджет ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России. [**Financial support.** Budget of Ryazan State Medical University.]

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, о которых необходимо сообщить в связи с публикацией данной статьи. [**Conflict of interests.** The authors declare no actual and potential conflict of interests which should be stated in connection with publication of the article.]

**Участие авторов:** Горбунова Д.Ю. – дизайн исследования, статистическая обработка, написание текста, Моргунова З.А. – сбор и обработка материала, Урясьев О.М. – концепция и дизайн исследования, редактирование. [**Participation of authors.** D.Yu. Gorbunova – design of the study, statistical processing, writing the text. Z.A. Morgunova – acquisition and processing of the material. O.M. Uryasyev – concept and design of the study, editing.]

---

#### Информация об авторах [Authors Info]

\***Горбунова Дарья Юрьевна** – очный аспирант кафедры факультетской терапии с курсами эндокринологии, клинической фармакологии, профессиональных болезней ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [**Dar'ja Yu. Gorbunova** – PhD Student of the Department of Faculty Therapy with Courses of Endocrinology, Clinical Pharmacology, Occupational Diseases, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]  
SPIN 8125-8234,  
ORCID ID 0000-0002-8232-2753,  
Researcher ID E-6830-2018.  
E-mail: darya.solomatina.89@mail.ru

**Моргунова Зинаида Александровна** – врач эндокринолог ГБУ РО Городская клиническая больница №11, Рязань, Россия. [**Zinaida A. Morgunova** – Endocrinologist of Municipal Clinical Hospital №11, Ryazan, Russia.]  
SPIN 4126-4049,  
ORCID ID 0000-0002-2159-0287,  
Researcher ID D-4653-2018.

**Урясьев Олег Михайлович** – д.м.н., профессор, заведующей кафедрой факультетской терапии с курсами эндокринологии, клинической фармакологии, профессиональных болезней ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [**Oleg M. Uryasyev** – MD, Grand PhD, Professor, Head of the Department of Faculty Therapy with Courses of Endocrinology, Clinical Pharmacology, Occupational Diseases, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]  
SPIN 7903-4609,  
ORCID ID 0000-0001-8693-4696,  
Researcher ID S-6270-2016.



---

**Цитировать:** Горбунова Д.Ю., Моргунова З.А., Урясьев О.М. Клинические и лабораторные особенности сочетанного течения метаболического и суставного синдромов // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2018. Т. 26, №2. С. 229-237. doi: 10.23888/PAVLOVJ2018262229-237.

**To cite this article:** Gorbunova DYu, Morgunova ZA, Uryasyev OM. Clinical and laboratory peculiarities of combined clinical course of metabolic and articular syndromes. *I.P. Pavlov Medical Biological Herald*. 2018;26(2):229-37. doi: 10.23888/PAVLOVJ2018262229-237.

**Поступила/Received:** 20.12.2017  
**Принята в печать/Accepted:** 31.05.2018