

ПЕРВИЧНЫЙ ОСТЕОАРТРИТ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ И ОЦЕНКЕ КОМОРБИДНОГО ФОНА

О.Р. РИЗОЕВА, Ё.У. САИДОВ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучение и оценка современных подходов к ранней диагностике первичного остеоартрита (ОА) коленных суставов, анализ частоты встречаемости коморбидных заболеваний.

Материал и методы: в исследование были включены 98 больных с первичным ОА коленных суставов. С целью ранней диагностики заболевания и определения распространённости и спектра коморбидной патологии все пациенты подвергались комплексному клинико-лабораторному и инструментальному обследованию

Результаты: наиболее информативными симптомами в ранней диагностике первичного ОА коленных суставов явились типичный болевой синдром, вялотекущий синовит и характерные изменения со стороны мягких пери- и интраартикулярных тканей и костных структур коленного сустава, выявляемых с помощью МРТ и артрозонографии (АСГ). Коморбидные заболевания имели 80,6% обследованных больных. Чаще всего выявлены: кардиоваскулярная патология (КВП, 73,4%), метаболический синдром (МС, 66,3%), патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ, 19,4%), сахарный диабет (СД) II типа (16,6%) и патология органов дыхания (12,2%). Большинство больных (66,2%) с развёрнутым ОА (II и III стадии заболевания) имело два и более коморбидных заболевания.

Заключение: ранняя диагностика первичного ОА коленных суставов подразумевает комплексную оценку как субъективных и объективных симптомов поражения, так и данных МРТ и АСГ. Наиболее распространёнными и прогностически неблагоприятными коморбидными заболеваниями у пациентов с первичным ОА коленных суставов являются КВП и МС, которые имеют тесные ассоциативные взаимосвязи с патогенетическими аспектами ОА.

Ключевые слова: первичный остеоартрит, ранняя диагностика, коморбидность, метаболический синдром, кардиоваскулярная патология.

Для цитирования: Ризоева ОР, Саидов ЁУ. Первичный остеоартрит коленных суставов: современные подходы к ранней диагностике и оценке коморбидного фона. *Вестник Авиценны*. 2019;21(4):618-24. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-4-618-624>.

PRIMARY KNEE OSTEOARTHRITIS: MODERN APPROACHES TO EARLY DIAGNOSIS AND EVALUATION OF COMORBIDITY

O.R. RIZOEVA, YO.U. SAIDOV

Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To study and evaluation of modern approaches to early diagnosis of primary knee osteoarthritis (PKOA), analysis of the frequency of comorbid diseases.

Methods: The study included 98 patients with PKOA. In order to early diagnose the disease and determining prevalence and spectrum of the comorbid pathology, all patients were submitted to a comprehensive clinical laboratory and instrumental survey.

Results: The most informative symptoms in the early diagnosis of PKOA were typical pain syndrome, sluggish synovitis and specific changes from the soft peri- and intraarticular tissues and bone structures of the knee joint, detected by MRI and arthrosonography (ASG). Comorbid diseases had 80.6% of the patients examined. Most commonly identified: cardiovascular pathology (CVP, 73.4%), metabolic syndrome (MS, 66.3%), gastrointestinal pathology (19.4%), type 2 diabetes mellitus (16.6%) and respiratory system diseases (12.2%). The majority of patients (66.2%) with developed of PKOA (of II and III stages) had two or more comorbid diseases.

Conclusions: Early diagnosis of PKOA implies a comprehensive assessment of both subjective and objective symptoms of lesion, as well as MRI and ASG data. The most common and prognostically unfavorable comorbid diseases in patients with PKOA are CVP and MS, which have close associative relationship with the pathogenetic aspects of PKOA.

Keywords: Primary osteoarthritis, early diagnosis, comorbidity, metabolic syndrome, cardiovascular pathology.

For citation: Rizoeva OR, Saidov YoU. Pervichny osteoartrit kolennykh sustavov: sovremennye podkhody k ranney diagnostike i otsenke komorbidnogo fona [Primary knee osteoarthritis: modern approaches to early diagnosis and evaluation of comorbidity]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019;21(4):618-24. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-4-618-624>.

ВВЕДЕНИЕ

Остеоартрит (ОА) – гетерогенная группа заболеваний различной этиологии со сходными биологическими, морфологическими, клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит поражение всех компонентов сустава, в первую

очередь, хряща, а также субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, околоуставных мышц, приводящее к снижению функциональной активности большого и дестабилизации коморбидных состояний [1-4].

При ОА, прежде всего, поражаются нагрузочные суставы (коленные и тазобедренные), что значительно ухудшает каче-

ство жизни и ограничивает трудоспособность пациентов [1, 5, 6]. По эпидемиологическим данным, которые были представлены в 2010 г., ОА коленного сустава был выявлен у 250 млн жителей нашей планеты, что составило 3,8% общей популяции [7].

Согласно отчёту экспертов ВОЗ о социальных последствиях хронических заболеваний человека, только ОА коленных суставов занимает 4 место среди причин нетрудоспособности у женщин и 8 – у мужчин [3, 7]. Повсеместная и широкая распространённость, хронический и неуклонно прогрессирующий характер течения, приводящие в финале заболевания к эндопротезированию поражённых суставов, а также практически постоянное присутствие коморбидных и мультиморбидных спутников, являются тем отличительными особенностями, которые определяют высокую социально-экономическую и клиническую значимость ОА [2-4].

По современным представлениям в основе патогенеза и прогрессирования ОА лежит сложное взаимодополняющее влияние генетических, иммунологических, биохимических и механических факторов [2, 4, 8]. За последние два десятилетия постепенно произошли трансформации во взглядах исследователей в вопросах патогенеза ОА, и сформировалось новое понимание патогенеза заболевания. В первую очередь, это касается изменения представлений о роли хронического воспаления, как в патогенезе, так и прогрессировании ОА [9, 10]. В настоящее время положение о том, что именно хроническое низкоинтенсивное («low-grade») воспаление выступает в роли важнейшего фактора развития и прогрессирования ОА, является общепризнанным [3, 4, 9, 10].

На развитие и прогрессирование ОА, как гетерогенного заболевания, влияет множество факторов. Согласно данным Алексеевой ЛИ и соавт. [5], ведущими факторами риска (ФР) прогрессирования первичного ОА коленных суставов являются: избыточная масса тела, интенсивный болевой синдром, метаболический синдром (МС), наличие хронического синовита и возраст.

Пик дебюта первичного ОА обычно наблюдается в возрасте старше 50 лет. В этом возрастном периоде подавляющее большинство пациентов с ОА имеет другие коморбидные и/или мультиморбидные заболевания, поскольку в реальной клинической практике фактически отсутствуют больные, у которых ОА является единственным заболеванием [11-13]. В практической ревматологии большой интерес исследователей к проблеме коморбидных и мультиморбидных состояний при ОА обусловлен их влиянием на качество жизни пациентов, течение и прогноз самого заболевания, с одной стороны, а с другой, – необходимостью в пересмотре и оптимизации терапевтической стратегии заболевания в целом [12, 14, 15]. Полученные в последние годы данные показывают, что наиболее распространёнными коморбидными спутниками первичного ОА являются: кардиоваскулярная патология (КВП) – чаще всего гипертоническая болезнь (ГБ) и ишемическая болезнь сердца (ИБС), МС, патология ЖКТ и органов дыхания, сахарный диабет (СД) II типа [11-13]. Другими исследованиями установлено, что среди коморбидных заболеваний у пациентов с ревматоидным артритом, наиболее распространёнными, прогностически и социально значимыми, являются МС и КВП [13, 15-17].

Имплементация современной фармакотерапевтической стратегии ОА в реальной клинической практике требует установления диагноза заболевания в раннем периоде развития болезни, когда ещё отсутствуют типичные рентгенологические симптомы, наличие которых свидетельствует о присутствии грубых

и необратимых изменений в структурных компонентах сустава, что соответствует дорентгенологической стадии болезни [18, 19]. Однако в реальной клинической практике отсутствие по-настоящему патогномоничных симптомов серьёзно затрудняет раннюю диагностику ОА. В настоящее время из-за отсутствия общепринятых классификационных критериев раннего ОА, наиболее перспективным является перечень критериев, проект которого был представлен группой международных экспертов в 2012 г. [20]. В указанном проекте наиболее информативными клинико-инструментальными проявлениями ОА в ранней стадии заболевания считаются: а) субъективные симптомы поражения коленного сустава; б) объективные симптомы поражения сустава, определяемые врачом; в) минимальный уровень рентгенологических признаков заболевания; г) данные артроскопии, МРТ и артронографии (АСГ) коленных суставов.

Приведённый перечень проблем и открытость вопросов, связанных с ранней диагностикой ОА коленных суставов, идентификация спектра и частоты встречаемости коморбидных и/или мультиморбидных патологических состояний предопределили цель нашего исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение и оценка современных подходов к ранней диагностике первичного ОА коленных суставов и идентификация спектра и частоты встречаемости коморбидных заболеваний.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследуемую группу составили 98 больных (82 женщины – 83,6% и 16 мужчин – 16,4%) с ранним (n=24) и развёрнутым (n=72) первичным ОА коленных суставов по критериям Американской коллегии ревматологов (ACR, 1991 г.) в возрасте от 29 до 69 лет (средний возраст 58,6±4,3 года), медиана длительности заболевания 8 (2-10 лет) (табл. 1). I, II и III рентгенологические стадии первичного ОА коленных суставов по классификации Келлгрена-Лоуренса были выявлены у 24, 39 и 36 обследованных пациентов соответственно. У подавляющего большинства пациентов с ОА (n=79, 80,6%) имели место коморбидные и мультиморбидные патологические состояния.

Все больные с ОА коленных суставов находились на стационарном лечении в клинике пропедевтики внутренних болезней ТГМУ им. Абуали ибни Сино и вошли в настоящее исследование в соответствии со следующими критериями включения: информированное согласие больного, верифицированный диагноз ОА, боль «механического характера» в коленном суставе >40 мм по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), I-III рентгенологические стадии по Келлгрена-Лоуренсу, приём НПВП в стабильной дозе на протяжении не менее 30 дней за предшествующие 3 мес.

Критериями исключения служили: вторичный ОА коленных суставов, оперативные вмешательства на коленном суставе, наличие тяжёлой патологии внутренних органов.

Рентгенологические стадии ОА определялись по классификации Келлгрена-Лоуренса путём стандартной рентгенографии коленных суставов.

В процессе комплексного обследования больных ОА, в момент включения пациента в исследование и далее – в динамике, применялись общепринятые в ревматологии анализ и оценка показателей суставного синдрома. В перечень лабораторных исследований вошли: клинический анализ крови и мочи, биохимическое исследование крови с определением содержания по-

Таблица 1 Исходные данные больных, включённых в исследование (Me [25q; 75q])

Показатель	Ранний ОА (n=24)		Развёрнутый ОА (n=74)	
	М (n=19)	Ж (n=79)	М (n=19)	Ж (n=79)
Пол, n (%)	5 (20,8)	19 (79,2)	14 (18,2)	60 (81,8)
Возраст, лет	49,2 [37;64]		63,5 [38;69]	
Длительность ОА<5 лет, n (%)	22 (91,7)		19 (25,7)	
Длительность ОА>5 лет, n (%)	2 (8,3)		55 (74,3)	
ИМТ, кг/м ²	28,2 [25,1;31,3]		30,1 [25,8;34,4]	
Реактивный синовит, n (%)	8 (33,3)		30 (40,5)	
Суммарный индекс, WOMAC, мм,	1015,9 [822;1392]		1137,9 [706;1486]	
Индекс Лекена	5,4 [4,2;6,3]		9,8 [4,8;9,2]	
Коморбидные заболевания, n (%)	14 (58,2)		59 (80,6)	
СОЭ, мм/ч	24,5 [12;28]		27,4 [14;32]	
СРБ, мг/л	14,5 [5,5;20]		19,4 [10;28]	

казателей липидного обмена и свёртывающей системы крови, мочевой кислоты, креатинина, билирубина, трансаминаз.

С целью идентификации и определения спектра и частоты встречаемости коморбидных и мультиморбидных патологических состояний применялись современные лабораторно-инструментальные методы диагностики (СРБ, УЗИ внутренних органов, ЭхоКГ, дуплексное сканирование сонных артерий, по показаниям – МРТ суставов и внутренних органов и АСГ коленных суставов).

Статистическая обработка результатов проведена с помощью стандартного пакета прикладных программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc., USA). Для оценки нормальности распределения количественных данных применялись критерии Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Количественные величины описывались в виде медианы и 25 и 75 перцентилей (Me [25q; 75q]). Качественные значения отражены в виде абсолютных величин (n) и процентных долей. Множественные сравнения относительных величин проводились по Q-критерию Кохрена. Парное сравнение относительных величин между группами проводилось с помощью критерия χ^2 , включая поправку Йетса, и по точному критерию Фишера. Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно большинству исследований, активное внедрение основных принципов современной фармакотерапевтической стратегии ОА диктует необходимость верификации диагноза заболевания в дебютном этапе развития. Однако в реальной клинической практике отсутствие по-настоящему патогномичных симптомов заболевания и неэффективность диагностических критериев ACR (1991 г.) в диагностике ОА, серьёзно затрудняют раннюю диагностику заболевания (в дорентгенологической стадии).

С целью анализа и оценки возможностей ранней диагностики первичного ОА коленных суставов и эффективности проводимой терапии все обследованные нами пациенты (n=98) были распределены на группы раннего (n=24) и развёрнутого ОА (n=74). В группу раннего ОА коленных суставов вошли больные, которым диагноз был верифицирован впервые и во время первой госпитализации при продолжительности клинических симптомов заболевания не более 18 месяцев с момента их появления.

Согласно международному проекту по классификационным критериям раннего ОА коленных суставов [20], нами,

прежде всего, были тщательно проанализированы и оценены субъективные (наиболее отличительные особенности болевого синдрома) и объективные симптомы поражения, а также диагностическая значимость АСГ и МРТ коленного сустава.

Полученные нами результаты согласуются с данными современных исследователей [3, 6, 7, 11, 17, 21] и свидетельствуют о том, что среди субъективных и объективных характеристик поражения коленных суставов в ранних стадиях первичного ОА, наиболее характерными симптомами, предшествовавшими появлению типичной рентгенологической картины заболевания, которые обладают наиболее высоким рейтинговым значением, являлись: а) типичный болевой синдром (боль при ходьбе – у 74,9%; «стартовая боль» – у 62,4%; ощущение скованности и тугоподвижности – у 16,6%); б) стойкая артралгия с эпизодами вялотекущего синовита коленного сустава, в основном после чрезмерной механической перегрузки – у 16,6% (в качестве единственного дебютного симптома заболевания); в) пальпаторная болезненность в области энтезисов коллатеральных связок, надколенника и в проекции «гусиной лапки» – у 54,08%.

В связи с широким внедрением в практическую ревматологию таких современных и высокоинформативных инструментальных методов диагностики, как МРТ и АСГ, нами, как и другими исследователями [6, 19, 22-24], были проведены анализ и оценка их роли в окончательной верификации нозологической принадлежности суставного синдрома в рамках раннего первичного ОА коленных суставов. Результаты применения как МРТ, так и АСГ в ранней диагностике первичного ОА коленных суставов в нашей работе расширяют и дополняют данные других исследователей [25, 26] о высокой диагностической значимости МРТ и АСГ в ранней диагностике заболевания. С помощью МРТ и АСГ нами был выявлен и документирован ряд характерных изменений со стороны пери- и интраартикулярных тканей и костных структур коленного сустава, наличие которых играет ключевую роль в ранней диагностике первичного ОА коленных суставов. Наиболее информативными симптомами являлись: неравномерное истончение, трещины и локальное разрушение суставного хряща, избыточная васкуляризация синовиальной оболочки, субхондральный склероз и небольшие остеофиты, синовит. Аналогичные результаты ранее получены и другими современными исследователями [3, 23, 24].

В проблеме первичного ОА одним из сложных и дискуссионных вопросов является высокая распространённость коморбидных патологических состояний, наличие которых оказывает

существенное влияние на течение и прогноз самого заболевания и требует оптимизации терапевтических мероприятий [2, 5, 11].

У обследованных нами пациентов с первичным ОА коленных суставов наличие одного и более коморбидных заболеваний было диагностировано у 80,6% больных, спектр и частота встречаемости которых в целом, и в зависимости от эволюционных этапов развития заболевания представлены в табл. 2.

По нашим данным, у пациентов с первичным ОА коленных суставов наиболее распространёнными коморбидными спутниками явились: КВП (73,4%), МС (66,3%), патология ЖКТ (19,4%), сахарный диабет II типа (16,3%) и патология органов дыхания (12,2%). При этом было установлено, что подавляющее большинство больных с II и III стадиями основной патологии (66,5%) имело два и более коморбидных заболеваний, что подтверждает актуальность концепции мультиморбидности в практической ревматологии [11-15]. При раздельном изучении частоты и спектра встречаемости коморбидных заболеваний у пациентов с первичным ОА коленных суставов I, II и III стадий выявлены колебания изучаемых показателей, как в количественном, так и в спектральном плане, в широком диапазоне.

Из данных, представленных в табл. 2, обращает на себя внимание закономерное увеличение как частоты встречаемости, так и спектра коморбидных заболеваний у пациентов с первичным ОА коленных суставов по мере прогрессирования заболевания. Так, если подавляющее большинство пациентов с

I стадией ОА (n=17, 70,8%) имело лишь менее 3 коморбидных заболеваний, то их распространённость у пациентов со II (56,4%) и, особенно, с III (68,6%) стадиями ОА носила мультиморбидный характер, что вполне согласуется с данными, представленными в литературе последних лет [3, 11-13, 15].

В целом, итоговые результаты настоящего исследования и данные, полученные в работах других исследователей [12-15], однозначно свидетельствуют о том, что наиболее распространёнными и прогностически неблагоприятными ко- и/или мультиморбидными патологическими состояниями у пациентов с первичным ОА коленных суставов являются КВП и МС в целом, и отдельные их компоненты, в частности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ранняя диагностика первичного ОА коленных суставов является довольно трудной задачей и требует комплексного подхода с всесторонним анализом и оценкой как субъективных и объективных симптомов поражения коленного сустава, так и данных МРТ и АСГ. Наиболее распространёнными и прогностически неблагоприятными коморбидными патологическими состояниями у пациентов с первичным ОА коленных суставов являются КВП и МС. Хроническое низкоинтенсивное («low-grade») аутоиммунное воспаление играет ключевую роль как в патогенезе ОА, так и КВП и МС, что определяет мультифакторальный характер и «коморбидный патогенез» кардиоваскулярных и метаболических нарушений при первичном ОА.

Таблица 2 Частота встречаемости ко- и мультиморбидных заболеваний (n=98)

Коморбидные заболевания	Стадии ОА			Q критерий Кохрена
	I (n=24)	II (n=39)	III (n=35)	
Кардиоваскулярная патология, n (%)				
Артериальная гипертензия	10 (41,7)	27 (69,2) $p_1 < 0,05$	29 (82,9) $p_1 < 0,01$ $p_2 > 0,05$	<0,01
ИБС	4 (16,7)	8 (20,5) $p_1 > 0,05^{**}$	16 (45,7) $p_1 < 0,05^{**}$ $p_2 < 0,05^*$	<0,05
ХСН	2 (8,3)	4 (10,3)	8 (22,9)	>0,05
ИМ в анамнезе	1 (4,2)	2 (5,1)	5 (14,3)	>0,05
Инсульт в анамнезе	0	1 (2,6)	3 (8,6) $p_2 > 0,05^{**}$	
Ведущие компоненты метаболического синдрома, n (%)				
Ожирение	9 (37,5)	15 (38,5)	19 (54,3)	>0,05
Дислипидемия	10 (41,7)	18 (46,2) $p_1 > 0,05$	26 (74,3) $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$	<0,05
Гипергликемия	6 (25,0)	11 (28,2)	15 (42,9)	>0,05
Другая патология, n (%)				
Патология ЖКТ	3 (12,5)	7 (17,9)	9 (25,7)	>0,05
СД II типа	3 (12,5)	5 (12,8)	9 (25,7)	>0,05
Патология органов дыхания	2 (8,3)	4 (10,3)	6 (17,1)	>0,05
Число КЗ > 3	7 (29,2)	22 (56,4) $p_1 < 0,05^*$	24 (68,6) $p_1 < 0,01^*$ $p_2 > 0,05$	<0,01

Примечание: КЗ – коморбидные заболевания; p_1 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми при I стадии ОА, p_2 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми при II стадии ОА (по критерию χ^2 , * – с поправкой Йетса, ** – по точному критерию Фишера)

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Зайцева ЕМ, Смирнов АВ, Алексеева ЛИ. Взаимосвязь минеральной плотности кости с остеоартрозом коленных суставов. *Остеопороз и остеопатии*. 2011;14(1):19-20.
1. Zaytseva EM, Smirnov AV, Alekseeva LI. Vzaimosvyaz' mineral'noy plotnosti kosti s osteoartrozom kolennykh sustavov [Interrelation of bone mineral density with knee osteoarthritis]. *Osteoporoz i osteopatii*. 2011;14(1):19-20.
2. Шукурова СМ, Шодиев БР, Курбонова ФУ, Алиев ХМ. Современный взгляд на коморбидность при ревматоидном артрите. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2017;3:118-23.
2. Shukurova SM, Shodiev BR, Kurbonova FYu, Aliev KhM. Sovremennyy vzglyad na komorbidnost' pri revmatoidnom artrite [Modern view on comorbidity in rheumatoid arthritis]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadjikistana*. 2017;3:118-23.
3. Каратеев АЕ, Ли́ла АМ. Остеоартрит: современная клиническая концепция и некоторые перспективные терапевтические подходы. *Научно-практическая ревматология*. 2018;56(1):70-81. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-70-81>.
3. Karateev AE, Lila AM. Osteoartrit: sovremennaya klinicheskaya kontseptsiya i nekotorye perspektivnye terapevticheskie podkhody [Osteoarthritis: current clinical concept and some promising therapeutic approaches]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2018;56(1):70-81. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-70-81>.
4. Ли́ла АМ, Алексеева ЛИ, Тельшев КА. Современные подходы к фенотипированию остеоартрита. *Современная ревматология*. 2019;13(2):4-8. Available from: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-4-8>.
4. Lila AM, Alekseeva LI, Telyshev KA. Sovremennyye podkhody k fenotipirovaniyu osteoartrita [Current approaches to osteoarthritis phenotyping]. *Sovremennaya revmatologiya*. 2019;13(2):4-8. Available from: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-4-8>.
5. Алексеева ЛИ, Таскина ЕА, Кашеварова НГ. Остеоартрит: эпидемиология, классификация, факторы риска и прогрессирования, клиника, диагностика, лечение. *Современная ревматология*. 2019;13(2):9-21. Available from: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-9-21>.
5. Alekseeva LI, Taskina EA, Kashevarova NG. Osteoartrit: epidemiologiya, klassifikatsiya, faktory riska i progressirovaniya, klinika, diagnostika, lechenie [Osteoarthritis: epidemiology, classification, risk factors, and progression, clinical presentation, diagnosis, and treatment]. *Sovremennaya revmatologiya*. 2019;13(2):9-21. Available from: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2019-2-9-21>.
6. Бадюкин ВВ. Остеоартроз коленного сустава: клиника, диагностика, лечение. *Современная ревматология*. 2013;7(3):70-5.
6. Badokin VV. Osteoartroz kolennogo sustava: klinika, diagnostika, lechenie [Knee osteoarthritis: clinical presentation, diagnosis, treatment]. *Sovremennaya revmatologiya*. 2013;7(3):70-5.
7. Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(7):1323-30. Available from: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204763>.
7. Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73(7):1323-30. Available from: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204763>.
8. Antony B, Jones G, Jin X, Ding C. Do early life factors affect the development of knee osteoarthritis in later life: a narrative review. *Arthritis Res Ther*. 2016;18(1):202. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13075-016-1104-0>.
8. Antony B, Jones G, Jin X, Ding C. Do early life factors affect the development of knee osteoarthritis in later life: a narrative review. *Arthritis Res Ther*. 2016;18(1):202. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13075-016-1104-0>.
9. Scanzello CR. Role of low-grade inflammation in osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2017;29(1):79-85. Available from: <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000353>.
9. Scanzello CR. Role of low-grade inflammation in osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2017;29(1):79-85. Available from: <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000353>.
10. Балабанова РМ. Новый подход к лечению остеоартроза как хронического воспалительного заболевания. *Современная ревматология*. 2013;7(2):95-8.
10. Balabanova RM. Novyy podkhod k lecheniyu osteoartroza kak khronicheskogo vospalitel'nogo zaboлевaniya [A novel approach to treating osteoarthritis as a chronic inflammatory disease]. *Sovremennaya revmatologiya*. 2013;7(2):95-8.
11. Алексеева ЛИ, Наумов АВ. Ведение остеоартрита с коморбидностью в общей врачебной практике (клинические рекомендации). *Доктор. Ру*. 2017;5:51-69.
11. Alekseeva LI, Naumov AV. Vedenie osteoartrita s komorbidnost'yu v obshchey vrachebnoy praktike (klinicheskie rekomendatsii) [Management of comorbid osteoarthritis: clinical recommendations for general practitioners]. *Doctor. Ru*. 2017;5:51-69.
12. Трифонова ЕП, Зоннова ЕВ, Сазонова ОВ. Клинико-иммунологические особенности больных остеоартритом в сочетании с ожирением, метаболическим синдромом и сахарным диабетом 2 типа. *Сибирский медицинский журнал*. 2017;148(1):5-11.
12. Trifonova EP, Zonova EV, Sazonova OV. Kliniko-immunologicheskie osobennosti bol'nykh osteoartritom v sochetanii s ozhireniem, metabolicheskim sindromom i sakharnym diabetom 2 tipa [Clinical and immunological features of patients with osteoarthritis in combination with obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes mellitus]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2017;148(1):5-11.
13. Насонов ЕЛ, Гордеев АВ, Галушко ЕА. Ревматические заболевания и мультиморбидность. *Терапевтический архив*. 2015;87(5):4-9. Available from: <https://doi.org/10.17116/terarkh20158754-9>.
13. Nasonov EL, Gordeev AV, Galushko EA. Revmaticheskie zaboлевaniya i mul'timorbidnost' [Rheumatic diseases and multimorbidity]. *Terapevticheskii arkhiv*. 2015;87(5):4-9. Available from: <https://doi.org/10.17116/terarkh20158754-9>.
14. Алексеева ЛИ, Таскина ЕА, Кашеварова НГ, Шаропова ЕП, Аникин СГ, Стребкова ЕА, и др. Остеоартрит коленных суставов и метаболический синдром: новые подходы к терапии. *Научно-практическая ревматология*. 2018;56(2):157-63. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-157-163>.
14. Alekseeva LI, Taskina EA, Kashevarova NG, Sharapova EP, Anikin SG, Strebkova EA, i dr. Osteoartrit kolennykh sustavov i metabolicheskii sindrom: novyye podkhody k terapii [Knee osteoarthritis and metabolic syndrome: new approaches to therapy]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2018;56(2):157-63. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-157-163>.
15. Шаропова ЕП, Алексеева ЛИ, Ли́ла АМ. Диасерин в лечении остеоартрита у больных с коморбидностью. *Современная ревматология*. 2018;12(4):54-8. Available from: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2018-4-54-58>.
15. Sharapova EP, Alekseeva LI, Lila AM. Diatserein v lechenii osteoartrita u bol'nykh s komorbidnost'yu [Diacerein in the treatment of osteoarthritis in patients with comorbidity]. *Sovremennaya revmatologiya*. Available from: <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2018-4-54-58>.
16. Farnaghi S, Crawford R, Xiao Y, Prasadam I. Cholesterol metabolism in pathogenesis of osteoarthritis disease. *Int J Rheum Dis*. 2017;20(2):131-40. Available from: <https://doi.org/10.1111/1756-185X.13061>.
16. Farnaghi S, Crawford R, Xiao Y, Prasadam I. Cholesterol metabolism in pathogenesis of osteoarthritis disease. *Int J Rheum Dis*. 2017;20(2):131-40. Available from: <https://doi.org/10.1111/1756-185X.13061>.
17. Pontes C, Marsal JR, Elorza JM, Aragón M, Prieto-Alhambra D, Morros R. Analgesic use and risk for acute coronary events in patients with osteoarthritis: a population-based, nested case-control study. *Clin Ther*. 2018;40(2):270-83. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2017.12.011>.
17. Pontes C, Marsal JR, Elorza JM, Aragón M, Prieto-Alhambra D, Morros R. Analgesic use and risk for acute coronary events in patients with osteoarthritis: a population-based, nested case-control study. *Clin Ther*. 2018;40(2):270-83. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2017.12.011>.

18. Олюнин ЮА. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов у больных с высоким кардиоваскулярным риском. *Научно-практическая ревматология*. 2017;55(3):321-3. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2017-321-323>.
19. Наумов АВ, Ховасова НО. Рекомендованная терапия остеоартрита: новые решения старых задач. *Русский медицинский журнал*. 2016;24(3):197-202.
20. Luyten FP, Bierma-Zeinstra S, Dell'Accio F, Kraus VB, Nakata K, Sekiya I, et al. Toward classification criteria for early osteoarthritis of the knee. *Semin Arthritis Rheum*. 2018;47(4):457-463. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.08.006>.
21. Luyten FP, Denti M, Filardo G, Kon E, Engebretsen L. Definition and classification of early osteoarthritis of the knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2012;20(3):401-6. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00167-011-1743-2>.
22. Haugen IK, Mathiessen A, Slatkowsky-Christensen B, Magnusson K, Boyesen P, Sesseng S, et al. Synovitis and radiographic progression in non-erosive and erosive hand osteoarthritis: is erosive hand osteoarthritis a separate inflammatory phenotype? *Osteoarthritis Cartilage*. 2016;24:647-54. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.11.014>.
23. Кудинский ДМ, Смирнов АВ, Алексеева ЛИ. Сравнение рентгенографии и магнитно-резонансной томографии при диагностике остеоартрита суставов кистей. *Научно-практическая ревматология*. 2019;57(1):91-9. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2019-91-99>.
24. Петров АВ, Матвеева НВ, Петров АА. Оценка клинической значимости выявления гиперэхогенных депозитов в гиалиновом хряще при ультразвукографии у больных остеоартритом коленных суставов. *Научно-практическая ревматология*. 2019;57(1):33-7. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2019-33-37>.
25. Wittoek R, Jans L, Lambrecht V, Carron P, Verstraete K, Verbruggen G. Reliability and construct validity of ultrasonography of soft tissue and destructive changes in erosive osteoarthritis of the interphalangeal finger joints: a comparison with MRI. *Ann Rheum Dis*. 2011;70:278-83. Available from: <https://doi.org/10.1136/ard.2010.134932>.
26. Filardo G, Kon E, Longo UG, Madry H, Marchettini P, Marmotti A, et al. Non-surgical treatments for the management of early osteoarthritis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2016;24(6):1775-85. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00167-016-4089-y>.
18. Olyunin YuA. Primenenie nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov u bol'nykh s vysokim kardiovaskulyarnym riskom [Use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in patients with high cardiovascular risk]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2017; 55(3):321-3. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2017-321-323>.
19. Naumov AV, Khovasova NO. Rekomendovannaya terapiya osteoartrita: novye resheniya starykh zadach [The recommended therapy of osteoarthritis: new solutions of old tasks]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2016;24(3):197-202.
20. Luyten FP, Bierma-Zeinstra S, Dell'Accio F, Kraus VB, Nakata K, Sekiya I, et al. Toward classification criteria for early osteoarthritis of the knee. *Semin Arthritis Rheum*. 2018;47(4):457-463. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.08.006>.
21. Luyten FP, Denti M, Filardo G, Kon E, Engebretsen L. Definition and classification of early osteoarthritis of the knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2012;20(3):401-6. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00167-011-1743-2>.
22. Haugen IK, Mathiessen A, Slatkowsky-Christensen B, Magnusson K, Boyesen P, Sesseng S, et al. Synovitis and radiographic progression in non-erosive and erosive hand osteoarthritis: is erosive hand osteoarthritis a separate inflammatory phenotype? *Osteoarthritis Cartilage*. 2016;24:647-54. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2015.11.014>.
23. Kudinskiy DM, Smirnov AV, Alekseeva LI. Sravnenie rentgenografii i magnitno-rezonansnoy tomografii pri diagnostike osteoartrita sustavov kistei [Comparison of radiography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of hand osteoarthritis]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2019;57(1):91-9. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2019-91-99>.
24. Petrov AV, Matveeva NV, Petrov AA. Otsenka klinicheskoy znachimosti vyavleniya giperekhogennykh depozitov v gialinovom khryashche pri ultrasonografii u bol'nykh osteoartritom kolennykh sustavov [Assessment of clinical significance of ultrasonographic detection of hyperechogenic deposits in hyaline cartilage in patients with knee osteoarthritis]. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2019;57(1):33-7. Available from: <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2019-33-37>.
25. Wittoek R, Jans L, Lambrecht V, Carron P, Verstraete K, Verbruggen G. Reliability and construct validity of ultrasonography of soft tissue and destructive changes in erosive osteoarthritis of the interphalangeal finger joints: a comparison with MRI. *Ann Rheum Dis*. 2011;70:278-83. Available from: <https://doi.org/10.1136/ard.2010.134932>.
26. Filardo G, Kon E, Longo UG, Madry H, Marchettini P, Marmotti A, et al. Non-surgical treatments for the management of early osteoarthritis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2016;24(6):1775-85. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00167-016-4089-y>.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ризоева Ойитилло Рустамовна, соискатель кафедры пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
ORCID ID: 0000-002-9607-1916
SPIN-код: 1195-9010
E-mail: rizoevaajtill@gmail.com

Саидов Ёр Умарович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино
Author ID: 844625
SPIN-код: 1842-1931
E-mail: erumarovich@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

И AUTHOR INFORMATION

Rizoeva Oytill Rustamovna, Applicant, Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University
ORCID ID: 0000-002-9607-1916
SPIN: 1195-9010
E-mail: rizoevaajtill@gmail.com

Saidov Yor Umarovich, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University
Author ID: 844625
SPIN: 1842-1931
E-mail: erumarovich@mail.ru

Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Саидов Ёр Умарович

доктор медицинских наук, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139

Тел.: +992 (918) 694819

E-mail: erumarovich@mail.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Saidov Yor Umarovich

Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139

Tel.: +992 (918) 694819

E-mail: erumarovich@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: POP, СЁУ

Сбор материала: POP

Статистическая обработка данных: POP

Анализ полученных данных: POP, СЁУ

Подготовка текста: POP

Редактирование: СЁУ

Общая ответственность: СЁУ

Поступила 21.10.2019

Принята в печать 25.12.2019

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: ROR, SYoU

Data collection: ROR

Statistical analysis: ROR

Analysis and interpretation: ROR, SYoU

Writing the article: ROR

Critical revision of the article: SYoU

Overall responsibility: SYoU

Submitted 21.10.2019

Accepted 25.12.2019