

Остеоартрит суставов кистей: эпидемиология, факторы риска, современная диагностика

Таскина Е.А.¹, Ли́ла А.М.^{1,2}, Кашеварова Н.Г.¹, Алексеева Л.И.^{1,2}, Хальметова А.Р.¹

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва;

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»

Минздрава России, Москва

¹Россия, 115522, Москва, Каширское шоссе, 34А; ²Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1

Остеоартрит (ОА) — распространенное ревматическое заболевание, характеризующееся структурными и функциональными нарушениями, приводящими к значимому снижению работоспособности и качества жизни пациентов. ОА суставов кистей занимает второе место по распространенности, уступая только поражению коленных суставов. В статье рассматриваются современные данные о распространенности и факторах риска ОА суставов кистей, а также новые классификационные критерии EULAR, включающие рентгенологические признаки генерализованного ОА, поражения межфаланговых суставов и ОА основания большого пальца у пациентов с болью, дискомфортом и/или скованностью. Приводятся результаты исследования ИСКРА, продемонстрировавшего эффективность биоактивного концентрата мелких морских рыб у 2776 пациентов с ОА суставов кистей.

Ключевые слова: остеоартрит суставов кистей; эпидемиология; факторы риска; классификационные критерии; disease-modifying osteoarthritis drug.

Контакты: Елена Александровна Таскина; braell@mail.ru

Для цитирования: Таскина ЕА, Ли́ла АМ, Кашеварова НГ, Алексеева ЛИ, Хальметова АР. Остеоартрит суставов кистей: эпидемиология, факторы риска, современная диагностика. Современная ревматология. 2025;19(4):13–24.

<https://doi.org/10.14412/1996-7012-2025-4-13-24>

Osteoarthritis of the hands: epidemiology, risk factors, and modern diagnostics

Taskina E.A.¹, Lila A.M.^{1,2}, Kashevarova N.G.¹, Alexeeva L.I.^{1,2}, Khalmetova A.R.¹

¹V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow; ²Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

¹34A, Kashirskoye Shosse, Moscow 115522, Russia; ²2/1, Barrikadnaya Street, Build. 1, Moscow 125993, Russia

Osteoarthritis (OA) is a prevalent rheumatic disease characterized by structural and functional joint abnormalities, leading to significant functional and quality of life impairment. Hand OA ranks second in prevalence after knee OA. This article reviews current data on the epidemiology and risk factors of hand OA, and highlights the new EULAR classification criteria, which incorporate radiographic features of generalized OA, involvement of interphalangeal joints, and OA of the first carpometacarpal joint in patients with pain, discomfort, and/or stiffness. The article also presents findings from the ISKRA study, which demonstrated the efficacy of a bioactive small marine fish concentrate in 2,776 patients with hand OA.

Keywords: hand osteoarthritis; epidemiology; risk factors; classification criteria; disease-modifying osteoarthritis drug

Contact: Elena Alexandrovna Taskina; braell@mail.ru

For citation: Taskina EA, Lila AM, Kashevarova NG, Alexeeva LI, Khalmetova AR. Osteoarthritis of the hands: epidemiology, risk factors, and modern diagnostics. Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal. 2025;19(4):13–24. (In Russ.).

<https://doi.org/10.14412/1996-7012-2025-4-13-24>

Эпидемиология

Глобальное бремя болезней (Global Burden of Disease, GBD) — самое масштабное и авторитетное эпидемиологическое исследование в мире, в котором представлена всесторонняя оценка заболеваемости, распространенности и факторов риска для широкого спектра заболеваний и травм. Последние результаты проекта GBD, опубликованные в мае 2025 г., свидетельствуют о том, что в 2021 г. ОА затронул уже 7,7% мирового населения, или 607 млн человек (95% доверительный интервал, ДИ 538–671). Полученные данные показывают неуклонный рост распространенности ОА, отчасти из-за социально-демографических изменений, с увеличением числа пожилых людей

и лиц с ожирением и метаболическими нарушениями [1].

К 2050 г. прогнозируется дальнейшее значительное увеличение случаев ОА любой локализации, в том числе почти 50% рост распространенности ОА суставов кистей [2, 3]. Согласно данным обширного обзора, ежегодная заболеваемость рентгенологически подтвержденным ОА этой локализации колеблется от 0,2 до 4,7%, а симптоматическим — от 0,1 до 1,1%, независимо от возраста, пола и региона проживания [4], и признано, что она выше у представителей европеоидной расы, женщин и пожилых пациентов [5].

На сегодняшний день отмечается существенный разброс в показателях распространенности ОА суставов кистей,

ЛЕКЦИЯ / LECTURE

Таблица 1. Распространенность рентгенологического ОА суставов кистей (адаптировано из [6])
Table 1. Prevalence of radiographic hand OA (adapted from [6])

Авторы	Когорта	Страна	Суставы	Возраст, годы	ИМТ, кг/м ² , M±SD	Распространенность, %
Y. Zhang и соавт., 2003 [11]	The Beijing OA Study, 2525 пациентов обоего пола	Китай	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	≥60	Женщины – 26±4, мужчины – 25,3±3,4	Женщины – 47,0, мужчины – 44,5
L. Kalichman и E. Kobyliansky, 2009 [12]	Чувашская республика, 444 мужчины и 384 женщины	Россия	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, МФС	≥65	Женщины – 24,7±4,3, мужчины – 23,1±2,97	Женщины – 52,5, мужчины – 42,6
L. Kalichman и соавт., 2010 [13]	Чувашская республика, 821 мужчина и 1076 женщин	Россия	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, МФС	18–90	Женщины – 27,0±5,2, мужчины – 24,2±3,3	Женщины – 54,4, мужчины – 58,1
I.K. Naugen и соавт., 2011 [14]	Фрамингем, 1001 мужчина и 1300 женщин	США	Нет данных	58,9±9,9	Нет данных	Женщины – 44,2, мужчины – 37,7
A.E. Nelson и соавт., 2011 [15]	Johnston County, 2083 пациента обоего пола	США	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	65,1±10,9	31,3±7,1	28,8
N. Toba и соавт., 2006 [16]	Hizen-Oshima Study, 551 женщина	Япония	1-е–3-е: ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	≥40	Нет данных	ДМФС – 60,1
H.J. Cho и соавт., 2015 [17]	KLoSHA, 696 пациентов обоего пола	Южная Корея	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	65–91, средний – 72	24±3	60
R. Kodama и соавт., 2016 [8]	ROAD – Research on Osteoarthritis/Osteoporosis Against Disability, 1535 пациентов обоего пола	Япония	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	Женщины – 65,3±12,6, мужчины – 66,3±13,7	Женщины – 22,7±3,6, мужчины – 23,6±3,5	Женщины – 92,3, мужчины – 89,9
I.K. Naugen и соавт., 2017 [18]	OAI, 1232 пациента обоего пола	США	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	45–79, средний – 58,4±8,9	26,8±4,5	56,6
W.Y. Kwok и соавт., 2011 [19]	Роттердам, 3430 пациентов обоего пола	Нидерланды	Нет данных	Нет данных	Нет данных	56
P.T. Paradowski и соавт., 2010 [20]	Lund University Hospital, 118 пациентов обоего пола	Швеция	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	32–75, средний – 52	26,1±3,8	36
M. Sowers и соавт., 2000 [7]	Исследование здоровья женщин в США (SWAN) и Мичиганское исследование здоровья костей (MBHS), 831 женщина	США	Доминантная рука ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС	≥40, медиана – 44	Медиана – 28,4	20,6
S.I. Macias-Hernandez и соавт., 2020 [21]	Мехико, 204 пациента обоего пола	Мексика	Нет данных	>40, средний – 57,4±10,9	27,89±4,44	25
S. Dahaghin и соавт., 2005 [22]	Роттердам, 3906 пациентов обоего пола	Нидерланды	ДМФС, ПМФС, ПЯФС, ЗПС, МФС, ТЛС	≥55, средний – 66,6±7,3	Нет данных	Общая – 61,7, женщины – 67,0, мужчины – 54,8

Примечание. ДМФС – дистальный межфаланговый сустав; ПМФС – проксимальный межфаланговый сустав; ПЯФС – пястно-фаланговый сустав; ЗПС – запястно-пястный сустав; МФС – межфаланговый сустав; ТЛС – трапециевидно-ладьевидный сустав; ИМТ – индекс массы тела.

ЛЕКЦИЯ / LECTURE

обусловленный различиями в возрасте и регионах проживания исследуемой группы [6], а также в критериях диагностики – рентгенологические или симптоматические (табл. 1 и 2). В частности, распространенность рентгенологического ОА суставов кистей выше, чем симптоматического, и составляет от 21% в молодой когорте США (средний возраст – 44 года) [7] до 92% в пожилой популяции Японии (средний возраст ~66 лет) (см. табл. 1) [8]. Симптоматический ОА кисти является значительно реже: в греческой выборке – лишь в 2% случаев (возраст – 19–99 лет) [9], а в американской – до 26% среди женщин (возраст 71–100 лет) [10].

Меньшая вариабельность распространенности отмечается при эрозивном ОА (ЭОА), возможно, это связано с ограниченным числом исследований при этой форме заболевания. В роттердамской когорте пациентов старше 55 лет ($n=3430$) рентгенологический ОА диагностирован в 56% случаев, симптоматический – в 11%, а ЭОА – в 2,8%. Причем последний вариант заболевания выявлялся у 5,0% лиц с рентгенологическим ОА и у 10,2% с симптоматическим [19]. Аналогичные показатели получены при изучении популяционных когорт из Англии (средний возраст – $64,8 \pm 8,3$ года): ЭОА встречался в 2,4% наблюдений в общей популяции и в 7,4% при симптоматическом ОА [28]. F. Cavašin и соавт. [29] также подтвердили, что ЭОА определяется у 7% лиц с симптоматическим ОА суставов кистей ($n=200$, средний возраст – 54 года, диапазон – 40–74 года). Распространенность ЭОА во Фрамингемском исследовании ($n=2212$, $58,9 \pm 9,9$ года) составила 9,9% у женщин и 3,3% у мужчин, а симптоматического ОА – 15,9 и 8,2% соответственно [14]. По данным J. Ye и соавт. [30], у 3906 обследованных распространенность ЭОА и неэрозивного ОА достигала 4,02 и 26,50% соответственно. ЭОА преимущественно выявлялся в ДМФС (0,77–2,1%) и не был обнаружен в ПЯФС (рис. 1), неэрозивная (узелковая) форма заболевания чаще всего поражала МФС большого пальца (10%), несколько реже – ДМФС (3,84–5,38%), на третьем месте находились – ПМФС и 1-й ЗПС и в небольшом числе случаев вовлекались ПЯФС (рис. 2). Авторы делают вывод, что обе формы заболевания значительно различаются и, возможно, имеют несхожие патофизиологические механизмы развития, что требует разных подходов к лечению.

В недавно выполненной в ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой» (НИИР им. В.А. Насоновой) работе было продемонстрировано, что по данным рентгенографии ЭОА выявляется в 36% случаев при симптоматическом ОА ($n=64$). Эрозии чаще всего определялись в ДМФС, несколько реже – в ТЛС, ПМФС, 1-м ЗПС, 2–5-м ЗПС и в ряде случаев – в ПЯФС [31]. Столь высокая частота выявления ЭОА отмечена и в работе J. Sellam и соавт. [32], обнаруживших эту форму заболевания у 45,8% из 426 пациентов с симптоматическим ОА. Возможно, такие цифры частично связаны с применением шкалы Verbrugge–Veys, в которой наличие одной эрозии служит основанием для диагностики ЭОА. В исследовании же, проведенном в НИИР им. В.А. Насоновой, вероятнее всего, преобладали пациенты с более тяжелыми формами заболевания, обращающиеся за специализированной помощью.

Факторы риска

Многочисленные исследования свидетельствуют о значимой роли как модифицируемых, так и немодифицируемых факторов риска в развитии ОА суставов кистей, что способ-

Таблица 2. Распространенность симптоматического ОА суставов кистей (адаптировано из [6])
Table 2. Prevalence of symptomatic hand OA (adapted from [6])

Авторы	Когорта	Страна	Диагностика	Возраст, годы	ИМТ, кг/м ² , M±SD	Распространенность, %
A. Mannoni и соавт., 2003 [23]	Дикомано, 697 пациентов обоего пола	Италия	Критерии ACR	>65, средний – $74,1 \pm 6,8$	Нет данных	14,9
H. Yösil и соавт., 2013 [24]	Район Адалет, 522 пациента обоего пола	Турция	Критерии ACR	≥ 40 , средний – $53,9 \pm 8,5$	Средний – $29,6 \pm 4,6$, женщины – $30 \pm 4,5$, мужчины – $28,2 \pm 4,3$	2,8
L. Carmona и соавт., 2001 [25]	EPISER, 2998 пациентов обоего пола	Испания	Критерии ACR	≥ 40	Нет данных	Общая – 6,2, женщины – 9,5, мужчины – 2,3
A.A. Andrianakos и соавт., 2006 [9]	ESORDIG, 8740 пациентов обоего пола	Греция	Критерии ACR	19–99, средний – $46,95 \pm 17,74$	Нет данных	2
C.F. Dillon и соавт., 2007 [26]	NHANES III, 2498 пациентов обоего пола	США	Критерии ACR	≥ 60	Нет данных	8
R. Hirsch и соавт., 2000 [27]	WHAS, 1002 женщины	США	Критерии ACR	≥ 65	Нет данных	23
S.I. Macnas-Hernandez и соавт., 2020 [21]	Мехико, 204 пациента обоего пола	Мексика	Критерии ACR	>40, средний – $57,4 \pm 10,9$	$27,89 \pm 4,44$	17,6

Примечание. ACR (American College of Rheumatology) – Американская коллегия ревматологов.

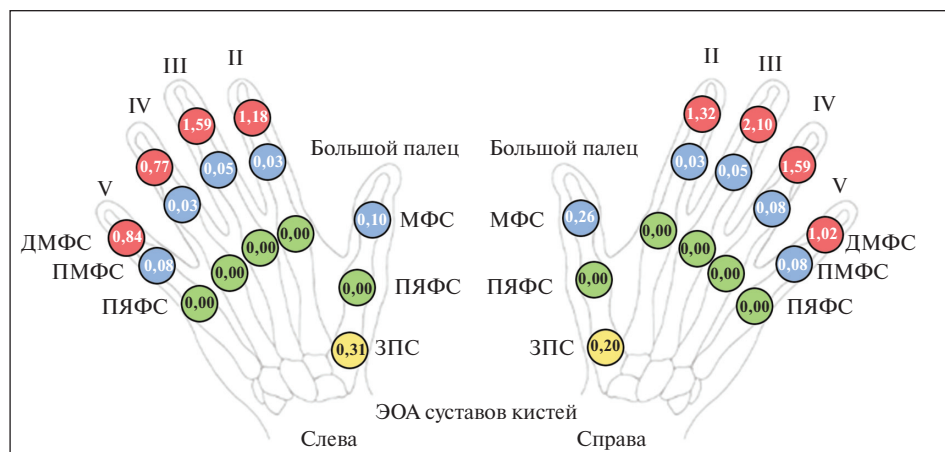


Рис. 1. Частота поражения различных суставов при ЭОА кистей. Здесь и на рис. 2: красный цвет соответствует максимальной частоте поражения, оранжевый, синий и зеленый — последовательно убывающим значениям¹ (адаптировано из [30])

Fig. 1. Frequency of joint involvement in erosive hand OA (EOA). Here and in Figure 2: red indicates the highest frequency of involvement; orange, blue, and green indicate progressively lower frequencies (adapted from [30])

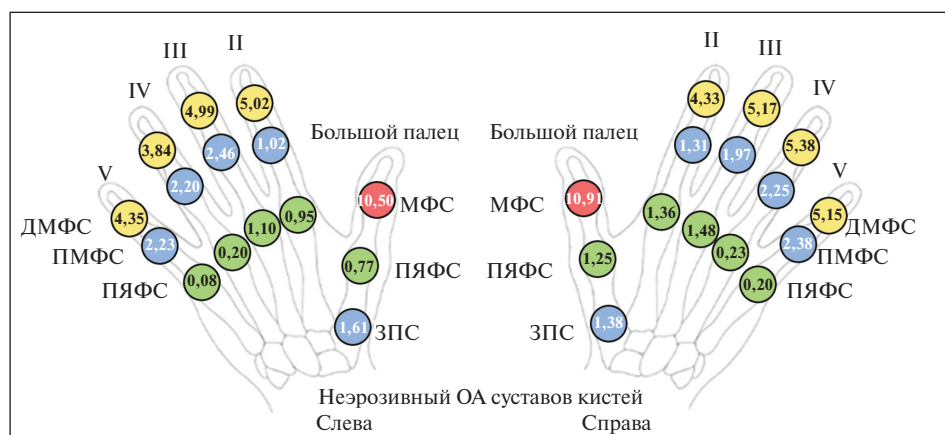


Рис. 2. Неэрозивный ОА суставов кистей (адаптировано из [30])

Fig. 2. Non-erosive hand OA (adapted from [30])

ствуется лучшему пониманию этого заболевания и открывает новые возможности для его профилактики.

Основные немодифицируемые факторы риска

Возраст. Одним из важных факторов развития ОА является возраст. В большинстве работ показана экспоненциальная зависимость между данными переменными [9, 30, 33].

Н.И. Cho и соавт. [17] при изучении когорты пациентов ≥ 65 лет установили, что увеличение возраста на каждые 5 лет повышает шанс развития ОА суставов кистей почти в 1,5 раза (отношение шансов, ОШ 1,4; 95% ДИ 1,2–1,7; $p < 0,001$). R. Kodama и соавт. [8] также отметили, что с каждым годом жизни значимо возрастает вероятность развития данного заболевания (ОШ 1,15; 95% ДИ 1,12–1,17; $p < 0,01$).

Этническая принадлежность. В нескольких исследованиях обнаружены отличия в распространенности и заболеваемости ОА суставов кистей в разных этнических группах. В популя-

ционных работах, проведенных в Азии с применением схожих протоколов, распространенность рентгенологического и симптоматического ОА сравнивалась с таковой во Фрамингемской когорте, в которой преобладали лица кавказоидной расы. Результаты этих исследований указывают на более низкую частоту как рентгенологически подтвержденного, так и симптоматического ОА этой локализации у китайских пациентов [11]. S. Yoshida и соавт. [34] также подтвердили, что у японских женщин реже, чем у европейских, встречается ОА суставов кистей (ПМФС – ОШ 0,66; 95% ДИ 0,46–0,93; ПЯФС – ОШ 0,62; 95% ДИ 0,42–0,90; 1-й ЗПС – ОШ 0,15; 95% ДИ 0,11–0,22), но чаще выявляется ОА коленных суставов (ОШ 1,96; 95% ДИ 1,50–2,56). Различий в частоте поражения ДМФС между этими группами не обнаружено.

В исследовании Osteoarthritis Initiative cohort (OAI, $n=4699$: 849 лиц негроидной расы и 3850 участников других рас) представители негроидной расы не только имели менее тяжелую форму ОА суставов кистей ($\beta = -1,93$; 95% ДИ от -2,53 до -1,34), но и реже страдали рентгенологическим (ОШ 0,79; 95% ДИ 0,66–0,94), симптоматическим (ОШ 0,63; 95% ДИ 0,49–0,82) ОА и эрозивной формой заболевания (ОШ 0,23; 95% ДИ 0,11–0,41) по сравнению с участниками преимущественно кавказоидной расы

[35]. Таким образом, складывается впечатление, что у лиц африканского и азиатского происхождения риск развития ОА этой локализации ниже, чем у индивидов европеоидной расы [11, 36, 37].

Женский пол и менопауза. В большинстве исследований отмечается более высокая распространенность ОА суставов кистей у женщин по сравнению с мужчинами (см. табл. 1 и 2). Так, во Фрамингемском исследовании при опросе пациентов старше 70 лет выявлено двукратное увеличение частоты ОА этой локализации у женщин по сравнению с мужчинами – 26 и 13% соответственно [10]. Результаты, полученные в рамках проекта Johnston County OA ($n=800$, возраст ≥ 45 лет), тоже свидетельствуют о том, что у женщин значимо чаще определяется и рентгенологический (скорректированное ОШ 1,60; 95% ДИ 1,03–2,49), и симптоматический (скорректированное ОШ 2,98; 95% ДИ 1,50–5,91) ОА суставов кистей [36].

¹Цветные рисунки к этой статье представлены на сайте журнала: mrj.ima-press.net

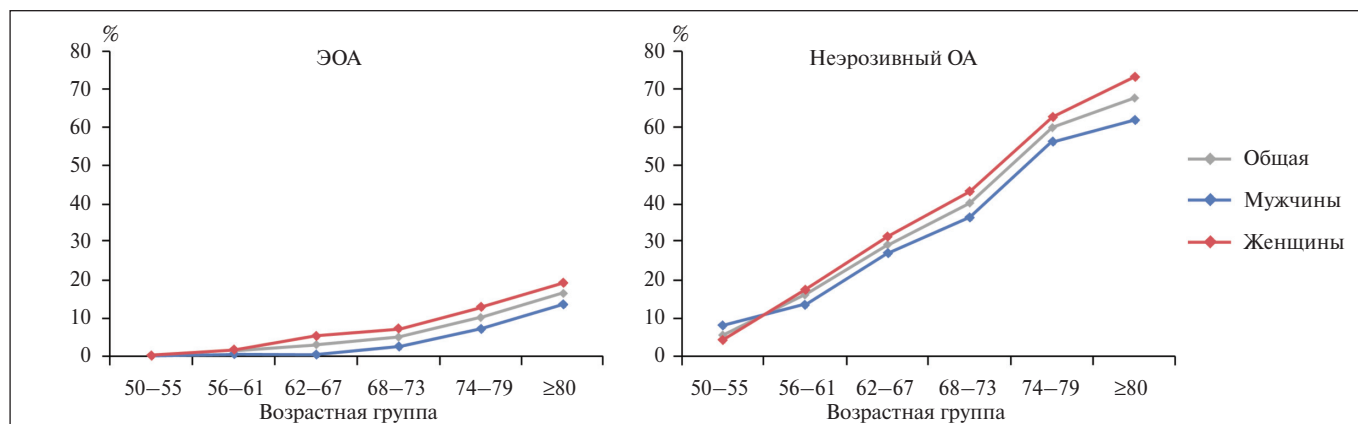


Рис. 3. Распространенность ЭОА и неэрозивного ОА суставов кистей в зависимости от возраста и пола (адаптировано из [30])
Fig. 3. Prevalence of erosive and non-erosive hand OA by age and sex (adapted from [30])

Интересны результаты работы J. Ye и соавт. [30], в которой показано, что ОА суставов кистей, включая ЭОА, значимо чаще встречается у мужчин 50–55 лет, а после 55 лет преобладает у женщин (рис. 3), что подтверждает вклад менопаузы в риск развития заболевания.

В крупномасштабном исследовании D. Prieto-Alhambra и соавт. [38] ($n=3\,266\,826$) установлено, что ОА этой локализации в 2,5 раза чаще диагностируется у женщин, чем у мужчин (ОШ 2,5; 95% ДИ 2,38–2,56; $p<0,001$). Скорректированный коэффициент риска (сКР) составил 2,55 у женщин 40–45 лет (95% ДИ 1,89–3,21; $p<0,001$), достигая максимума в период менопаузы — 50–55 лет (сКР 3,72; 95% ДИ 3,43–4,01; $p<0,001$). По некоторым данным, симптоматический ОА кистей развивается чаще, чем ОА тазобедренных и коленных суставов, в течение 4 лет после наступления менопаузы [39].

Наследственность. ОА — многофакторное гетерогенное заболевание с ярко выраженной генетической составляющей [40]. Показано, что наличие ОА у родственников первой линии увеличивает риск его развития в 2–5 раз по сравнению с общей популяцией [6]. В исследовании H. Jonsson и соавт. [41], включавшем 2919 участников, установлено, что сестры женщин с ОА суставов кистей имеют в 2 раза более высокий относительный риск (ОР) развития этого заболевания ($p<0,001$), причем риск возрастает с увеличением тяжести заболевания.

Еще в 1941 г. R.M. Stecher [42] провел один из первых анализов семейной предрасположенности к образованию узелков Гебердена. Изучив 68 семей, он обнаружил, что у матерей женщин, страдающих этим заболеванием, узелки Гебердена выявлялись в 2 раза чаще, а у сестер — в 3 раза чаще, чем у женщин в общей популяции. В контрольной же группе частота ОА этой локализации у сестер здоровых женщин не отличалась от общепопуляционной. Далее R.M. Stecher и A.H. Hersh [43] проанализировали родословные 74 пациентов и установили, что узелки Гебердена существенно чаще встречаются у женщин (около 30%) по сравнению с мужчинами (около 3%). Кроме того, был выявлен различный характер наследования: у мужчин — рецессивный, а у женщин — аутосомно-доминантный. Аналогичные данные были получены через 62 года в работе U. Irlenbusch и T. Schaller [44]. Эти авторы изучили 88 семей ($n=931$) и выявили 152 пациента с узелками Гебердена. Анализ этих пациентов позволил под-

твердить гипотезу о доминантном характере наследования у женщин и рецессивном у мужчин. Расширяя представления о семейной предрасположенности к ОА суставов кистей, R. Hirsch и соавт. [45] показали, что у родных братьев и сестер наблюдается конкордантность в отношении не только узелков Гебердена, но и других суставов, включая ПМФС, 1-й ЗПС. Количественная оценка этой связи (коэффициент корреляции) варьировалась от 0,37 до 0,81. Самая сильная генетическая связь была отмечена для ДМФС. M.L. Ishimori и соавт. [46] определили остеофиты как наиболее чувствительный биомаркер наследуемости, которая составила 63% для 1-го МФС, 38% для 1-го ЗПС, 36% для ДМФС и 30% для ПМФС. K. Magnusson и соавт. [47] на основании анализа в общей сложности 59 970 близнецов мужского и женского пола (936 лиц с ОА суставов кистей) установили, что наследуемость для генерализованного ОА суставов кистей достигает почти 87%, для 1-го ЗПС — 86% и для ОА с поражением МФС (ДМФС и ПМФС) — 48%.

Семейная предрасположенность характерна не только для узелковой формы ОА, но и для ЭОА. Так, наличие ЭОА повышает риск развития данной формы заболевания у родственников первой степени родства в 5,5 раза [48].

Основные модифицируемые факторы риска

Ожирение. Несмотря на общепризнанную роль ожирения в развитии и прогрессировании ОА коленных суставов, его влияние на ОА суставов кистей долгое время оставалось спорным. Систематический обзор 2010 г. (25 исследований) показал, что лишь в 64% работ отмечена связь между избыточной массой тела и ОА кистей. Однако анализ трех наиболее качественных исследований выявил, что избыточная масса тела/ожирение увеличивает риск развития ОА этой локализации в 1,9 раза [49]. Подтверждением этих данных служат результаты недавно опубликованной масштабной работы ($n=33\,346$), в которой продемонстрировано, что ожирение является независимым фактором риска развития ОА 1-го ЗПС: у мужчин коэффициент риска (КР) составил 3,57 (95% ДИ 2,68–4,77; $p<0,001$), у женщин — 1,98 (95% ДИ 1,44–2,73; $p<0,001$) [50]. Популяционное испанское исследование ($n=1\,764\,061$) показало, что избыточная масса тела повышает риск развития симптоматического ОА любой локализации, включая ОА суставов кистей: КР для ИМТ 25–30 $\text{кг}/\text{м}^2$ со-

Таблица 3. Классификационные критерии ОА суставов кистей (ACR) [68]
Table 3. ACR classification criteria for hand OA [68]

Клинические критерии
1. Боль (большинство дней предыдущего месяца) или скованность
2. Костные разрастания ≥ 2 суставов из 10 оцениваемых*
3. < 3 припухших ПЯФС
4а. Костные разрастания, включающие ≥ 2 ДМФС или 4б. Деформация ≥ 1 сустава из 10 оцениваемых*
Чувствительность — 92%
Специфичность — 98%

*2-й и 3-й ДМФС; 2-й и 3-й ПМФС; 1-й ЗПС обеих кистей.

ставляет 1,22 (99% ДИ 1,17–1,27), 30–35 кг/м² — 1,30 (99% ДИ 1,25–1,36) и ≥ 35 кг/м² — 1,31 (99% ДИ 1,24–1,38) [51]. Согласно результатам более позднего метаанализа 13 исследований, увеличение ИМТ на 5 единиц повышает риск рентгенологического ОА на 6%, а симптоматического (рентгенологические признаки и клинические симптомы) — на 25% [52]. М. Sowers и соавт. [7] сообщили, что ожирение ≥ 2 -й степени является значимым предиктором развития ОА в любом суставе пальца, в том числе симметричного поражения ДМФС.

Следует отметить, что в некоторых хорошо спланированных работах связь между ОА суставов кистей и ожирением не была подтверждена. Например, исследование, проведенное в рамках OAI, не выявило связи между изменением массы тела и риском развития рентгенологического ОА кистей в течение 4 лет [53]. Однако этот результат мог быть обусловлен относительно низкой частотой развития ОА данной локализации в исследуемой популяции — у 36 (1,82%) из 1976 участников. Недавний менделевский генетический анализ тоже не обнаружил причинно-следственной связи между генетически детерминированным ИМТ и ОА кистей [54].

Таким образом, несмотря на отдельные исследования, не подтверждающие прямого влияния ожирения на развитие ОА суставов кистей, подавляющее большинство публикаций свидетельствует об обратном. Это подчеркивает необходимость учитывать избыточную массу тела как потенциально модифицируемый фактор в стратегиях профилактики и лечения ОА данной локализации.

Профессиональная деятельность. Большое значение в развитии ОА кистей имеют профессиональные факторы, связанные с повторяющейся нагрузкой на суставы. М. Rossignol и соавт. [55] описали повышенный риск ОА суставов кистей в следующих профессиях: у женщин-уборщиц (ОР 6,2; 95% ДИ 4,6–8,0); женщин, занятых на швейном производстве (ОР 5,0; 95% ДИ 3,9–6,3); мужчин-каменщиков и строителей (ОР 2,9; 95% ДИ 2,6–3,3); мужчин и женщин, работающих в сельском хозяйстве (2,8; 95% ДИ 2,5–3,2). D.J. Hunter и соавт. [56] показали, что использование палочек для еды сопряжено с повышенным риском развития ОА в МФС большого пальца, а также 2–3-го ПМФС и ПЯФС.

Представленные данные подтверждают, что чрезмерные и повторяющиеся нагрузки могут играть роль в развитии ОА суставов кистей. Это подчеркивает важность разработки и внедрения стратегий, направленных на снижение нагрузки

на суставы кистей, особенно связанной с профессиональной или повседневной деятельностью.

Коморбидность. В последние годы появляется все больше доказательств взаимосвязи ОА суставов кистей с сопутствующими заболеваниями, в частности с сердечно-сосудистыми (ССЗ) [57]. В ряде работ продемонстрировано, что артериальная гипертензия (АГ) [58], атеросклероз и эндотелиальная дисфункция [59–63], а также ишемическая болезнь сердца (ИБС) [64, 65] увеличивают риск возникновения и прогрессирования ОА суставов кистей.

Особый интерес представляют результаты недавно опубликованного метаанализа T.Y. Hsueh и Y.P. Chen [66], которые продемонстрировали, что дислипидемия повышает риск развития ОА суставов кистей (ОШ 1,40; 95% ДИ 1,19–1,66; $p < 0,0001$). Авторы также отметили наиболее сильную связь с гипертриглицеридемией (средняя разница 14,48; 95% ДИ 5,37–23,60; $p = 0,002$).

Имеются единичные работы, свидетельствующие о том, что сахарный диабет (ОШ 2,45; 95% ДИ 1,74–3,45; $p < 0,001$) [58] и метаболический синдром — МС (ОШ 2,67; 95% ДИ 1,15–6,19) также повышают шанс развития ОА суставов кистей [57]. Причем показано, что риск симптоматического ОА этой локализации значительно возростал при увеличении числа компонентов МС [58, 67].

Таким образом, данные о взаимосвязи ОА суставов кистей с различными кардиометаболическими факторами риска подчеркивают важность контроля этих факторов в комплексном подходе к профилактике и лечению ОА.

Диагностика

В настоящее время научными сообществами разных стран предпринимаются попытки создания надежных и общепризнанных критериев ранней стадии ОА, когда терапевтические вмешательства наиболее эффективны для восстановления гомеостаза сустава и предотвращения или замедления прогрессирования болезни.

Несколько десятилетий назад ACR были разработаны классификационные критерии ОА суставов кистей, на которых до сих пор базируется его диагностика [68]. Они были основаны исключительно на клинических признаках (табл. 3) и предназначались преимущественно для дифференциальной диагностики с ревматоидным артритом, однако на сегодняшний день эти критерии не учитывают разнообразия фенотипов ОА кистей (генерализованная форма, ОА межфаланговых суставов и 1-го ЗПС).

Исходя из этих ограничений, в 2023 г. члены рабочей группы Европейского альянса ассоциаций ревматологов (European Alliance of Associations for Rheumatology, EULAR) [69] представили новые классификационные критерии, включающие рентгенологические признаки генерализованного ОА кистей, ОА МФС и 1-го ЗПС у пациентов с болью, дискомфортом и/или скованностью в суставах кистей (табл. 4–6). Разработка этих критериев проходила в два этапа. На первом этапе международная группа экспертов определила основные признаки ОА данной локализации путем сравнения пациентов с установленным диагнозом ОА и лиц контрольной группы, имеющих жалобы на суставы кистей, обусловленные другими заболеваниями [70]. На втором этапе были определены признаки, позволяющие дифференцировать различные фенотипы ОА суставов кистей [71].

ЛЕКЦИЯ / LECTURE

Таблица 4. Классификационные критерии генерализованного (total) ОА суставов кистей (EULAR 2023)
Table 4. Classification criteria for generalized (total) hand OA (EULAR 2023)

Целевая группа (обязательные критерии): пациенты, испытывающие боль, дискомфорт («ломоту») и/или скованность по крайней мере в 1 целевом суставе (2–5-й ДМФС, 2–5-й ПМФС, 1-й МФС и 1-й ЗПС) в течение большинства дней за предыдущие 6 нед и не имеющие других заболеваний или острых травм, которые могли бы объяснить симптомы*

Критерии классификации для ОА кисти (алгоритм на основе баллов: необходимо сложить баллы по 5 критериям и для классификации генерализованного ОА суставов кистей набрать 9 из 15 баллов)

Возраст	
<45 лет	0
45–54 года	1
55–64 года	2
≥65 лет	3
Продолжительность утренней скованности (учитываются следующие суставы: ДМФС, ПМФС, 1-й ЗПС и 1-й МФС)	
Длительная (>30 мин)	0
Нет	1
Короткая (≤30 мин)	2
Число суставов с остеофитами (учитываются следующие суставы: ДМФС, ПМФС, 1-й ЗПС и 1-й МФС)	
Нет	0
1–2 сустава	2
3–5 суставов	3
≥6 суставов	4
Число суставов с сужением суставной щели (учитываются следующие суставы: ДМФС, ПМФС, 1-й ЗПС и 1-й МФС)	
Нет	0
1–2 сустава	1
3–5 суставов	2
≥6 суставов	3
Симптом-структурное соответствие*	
Нет	0
Да	3

*Рентгенологический ОА (остеофиты или сужение суставной щели) не менее чем в 50% суставов (ДМФС, ПМФС, 1-й ЗПС и 1-й МФС), в которых пациент испытывал боль, дискомфорт («ломоту») и/или скованность в течение большинства дней за предыдущие 6 нед.

Важно подчеркнуть, что разработанные критерии предназначены главным образом для использования в научных исследованиях. В соответствии с существующими клиническими рекомендациями рентгенологическое обследование не является обязательным для диагностики ОА суставов кистей [5] и применяется в основном для дифференциальной диагностики и идентификации ЭОА.

Немедикаментозные и фармакологические подходы к ведению пациентов с ОА суставов кистей

Существует несколько высококачественных клинических руководств, разработанных для лечения ОА данной локализации, в том числе опубликованных ACR [72], EULAR [73] и Итальянским обществом ревматологии по клинической практике, диагностике и лечению ОА [74]. Во всех этих руководствах [75] достигнут консенсус в отношении того, что обучение пациентов и лечебная физкультура являются ключевыми элементами лечения ОА этой локализации; нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) для локального использования должны быть препаратами выбора; пероральные НПВП могут рассматриваться для кратковременного применения в сочетании с немедикаментозными методами. К хирургическому лечению стоит прибегать только при наличии значительных структурных изменений и неэффективности консервативной терапии.

Не достигнут консенсус относительно эффективности ортезов, вспомогательных устройств, физиотерапии, парацетамола и внутрисуставных инъекций (глюкокортикоиды,

препараты гиалуроновой кислоты), хотя имеются метаанализы, показывающие анальгетическое влияние ортезов и термотерапии при ОА суставов кистей. Однозначно не рекомендуется использование базисных противовоспалительных препаратов и генно-инженерных биологических препаратов [75]. Вместе с тем предварительные данные свидетельствуют о потенциальной возможности применения метотрексата при синовите у пациентов с ОА кистей [76]. Разногласия в подходах к лечению во многом объясняются ограниченной доказательной базой, поскольку исследования сосредоточены в основном на ОА коленного сустава, а также гетерогенностью клинической картины заболевания. Дальнейшие работы должны учитывать разнообразие фенотипов ОА суставов кистей, особенно в контексте новых критериев EULAR.

Важно отметить, что ACR и EULAR считают хондроитина сульфат (ХС) потенциально полезным средством для лечения ОА кистей [72, 73]. В России нет отдельных рекомендаций по диагностике и лечению ОА суставов кистей, однако Ассоциацией ревматологов России разработан проект клинических рекомендаций по генерализованному ОА с алгоритмом лечения [77], который необходимо рассматривать как основу ведения таких пациентов. Согласно этому руководству, всем пациентам с первичным ОА, включая поражение кистей, сразу после установления диагноза рекомендовано длительное лечение болезнь-модифицирующими препаратами, ранее известными как SYSADOA (Symptomatic Slow Acting Drugs for Osteoarthritis), или «хондропротекторы», а теперь классифицируемые как DMOADs (Disease-Modifying Osteoarthritis

ЛЕКЦИЯ / LECTURE

Таблица 5. Классификационные критерии ОА МФС кистей (EULAR 2023)
Table 5. EULAR 2023 classification criteria for interphalangeal joint (IPJ) OA

Целевая группа (обязательные критерии): пациенты, испытывающие боль, дискомфорт («ломоту») и/или скованность по крайней мере в 1 целевом суставе (2–5-й ДМФС, 2–5-й ПМФС и 1-й МФС) в течение большинства дней за предыдущие 6 нед и не имеющие других заболеваний или острых травм, которые могли бы объяснить симптомы*

Критерии классификации ОА МФС (алгоритм на основе баллов: необходимо сложить баллы по 5 критериям и для классификации ОА МФС набрать 8 из 15 баллов)

Возраст	
>45 лет	0
45–54 года	1
55–64 года	2
≥65 лет	3
Продолжительность утренней скованности в суставах (учитываются следующие суставы: ДМФС, ПМФС и 1-й МФС)	
Длительная (>30 мин)	0
Нет	1
Короткая (≤30 мин)	2
Число суставов с остеофитами (учитываются следующие суставы: ДМФС, ПМФС и 1-й МФС)	
Нет	0
1–2 сустава	2
3–5 суставов	3
≥6 суставов	4
Число суставов с сужением суставной щели (учитываются следующие суставы: ДМФС, ПМФС и 1-й МФС)	
Нет	0
1–2 сустава	1
3–5 суставов	2
≥6 суставов	3
Симптом-структурное соответствие*	
Нет	0
Да	3

*Рентгенологический ОА (остеофиты или сужение суставной щели) не менее чем в 50% суставов (ДМФС, ПМФС и 1-й МФС), в которых пациент испытывал боль, дискомфорт («ломоту») и/или скованность в течение большинства дней за предыдущие 6 нед.

Drug). К этой группе относятся ХС, глюкозамина сульфат/гидрохлорид и их комбинации, диацереин, биоактивный концентрат мелких морских рыб и др.

Одним из ярких представителей данной группы является биоактивный концентрат мелких морских рыб (Алфлутоп®), в состав которого входят ХС, а также аминокислоты, пептиды, ионы натрия, калия, кальция, магния, железа, меди и цинка. Препарат обладает не только анальгетическими и противовоспалительными свойствами, но и способностью замедлять прогрессирование заболевания [78, 79]. Он применяется на российском рынке на протяжении 30 лет и имеет убедительную доказательную базу, основанную на клинических исследованиях, выполненных в соответствии с современными методологическими требованиями, которые подтверждают его эффективность и безопасность, в том числе при ОА суставов кистей [80].

Недавно проведено многоцентровое наблюдательное исследование ИСКРА [79, 81, 82], в котором оценивалась эффективность Алфлутопа® у 22 525 пациентов с ОА различных локализаций, в том числе у 2776 больных с достоверным диагнозом ОА суставов кистей согласно критериям ACR. Медиана возраста составила 63 (56–70) лет, ИМТ – 27,7 (25–31,2) кг/м², боль по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) – 60 (41–70) мм. Длительность исследования – от 20 до 31 дня, число визитов (В) – 2: В1 – начало терапии, В2 – в течение 10 дней после завершения одного курса лечения. Алфлутоп® назначался по 1 мл

внутримышечно (в/м) ежедневно №20 или по 2 мл в/м через день №10.

На фоне одного курса применения препарата отмечались значимое снижение интенсивности боли (В1 – 52 [33; 70], В2 – 14 [2; 30] мм; $p < 0,0001$), улучшение качества жизни по EQ-5D (В1 – 0,59 [0,52; 0,76], В2 – 0,88 [0,78; 1] балла) и оценки общего состояния здоровья пациентом – ОСЗП (В1 – 60 [40; 73], В2 – 83 [70; 95] мм; $p < 0,0001$). Соответственно, медиана снижения боли по ВАШ составила 62,3%, ОСЗП по ВАШ – 28,6%. На фоне терапии сократилась и потребность в НПВП ($p = 0,01$). Хороший ответ на лечение (уменьшение боли на ≥50%) выявлен в 73,5% случаев, а снижение боли по ВАШ до <40 мм – в 87,6%. Важно указать также на быстрое развитие обезболивающего эффекта – в среднем на 9-е сутки после начала терапии. Результаты исследования ИСКРА свидетельствуют о том, что мужской пол, пожилой возраст, длительный анамнез ОА, III и IV рентгенологические стадии, интенсивная боль, худшие показатели ОСЗП и оценки по EQ-5D, наличие сопутствующих заболеваний (АГ, ИБС, хроническая сердечная недостаточность, МС) и более низкая комплаентность могут стать факторами, препятствующими достижению значимого ответа на терапию (снижение боли до <50%), что необходимо учитывать при ведении пациентов.

Заключение. Таким образом, ОА суставов кистей остается распространенной проблемой общественного здравоохранения во всем мире и продолжает наносить огромный ущерб здо-

ЛЕКЦИЯ / LECTURE

Таблица 6. Классификационные критерии ОА 1-го ЗПС (EULAR 2023)
Table 6. EULAR 2023 classification criteria for first carpometacarpal (CMC1) joint OA

Целевая группа (обязательные критерии): пациенты, испытывающие боль, дискомфорт («ломоту») и/или скованность по крайней мере в 1 целевом суставе (1-й ЗПС) в течение большинства дней за предыдущие 6 нед и не имеющие других заболеваний или острых травм, которые могли бы объяснить симптомы*

Критерии классификации ОА основания большого пальца (алгоритм на основе баллов: необходимо сложить баллы по 5 критериям и для классификации ОА 1-го ЗПС набрать 8 из 15 баллов)

Возраст	
<45 лет	0
45–54 года	1
55–64 года	2
≥65 лет	3
Продолжительность утренней скованности в 1-х ЗПС	
Длительная (>30 мин)	0
Нет	1
Короткая (≤30 мин)	2
Число суставов с остеофитами	
Нет	0
1 сустав	2
2 сустава	4
Число суставов с сужением суставной щели	
Нет	0
1 сустав	2
2 сустава	3
Симптом-структурное соответствие*	
Нет	0
Да	3

*Рентгенологический ОА 1-х ЗПС (остеофиты или сужение суставной щели) по крайней мере в 1 суставе, сопровождающийся болью, дискомфортом («ломотой») и/или скованностью в течение большинства дней за предыдущие 6 нед.

ровую людей. Повышение осведомленности общественности о модифицируемых этиологических факторах и распределение медицинских ресурсов с учетом эпидемиологических особенностей ОА необходимы для снижения глобального бремени

болезни. Внедрение новых классификационных критериев EULAR позволит улучшить диагностику ОА суставов кистей, что будет способствовать своевременному началу лечения и улучшению прогноза заболевания.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Xie X, Zhang K, Li Y, et al. Global, regional, and national burden of osteoarthritis from 1990 to 2021 and projections to 2035: A cross sectional study for the Global Burden of Disease Study 2021. *PLoS One*. 2025 May 27; 20(5):e0324296. doi: 10.1371/journal.pone.0324296. eCollection 2025.
- Dieleman JL, Cao J, Chapin A, et al. US Health Care Spending by Payer and Health Condition, 1996–2016. *JAMA*. 2020 Mar 3;323(9):863–884. doi: 10.1001/jama.2020.0734.
- Steinmetz JD, Culbreth GT, Haile LM, et al. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol*. 2023 Aug 21;5(9):e508–e522. doi: 10.1016/S2665-9913(23)00163-7. eCollection 2023 Sep.
- Marshall M, Watt FE, Vincent TL, et al. Hand osteoarthritis: clinical phenotypes, molecular mechanisms and disease management. *Nat Rev Rheumatol*. 2018 Nov;14(11):641–656. doi: 10.1038/s41584-018-0095-4.
- Zhang W, Doherty M, Leeb BF, et al. EULAR evidence based recommendations for the diagnosis of hand osteoarthritis: report of a task force of ESCISIT. *Ann Rheum Dis*. 2009 Jan;68(1):8–17. doi: 10.1136/ard.2007.084772. Epub 2008 Feb 4.
- Plotz B, Bomfim F, Sohail MA, et al. Current epidemiology and risk factors for the development of hand osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rep*. 2021 Jul 3;23(8):61. doi: 10.1007/s11926-021-01025-7.
- Sowers M, Lachance L, Hochberg M, et al. Radiographically defined osteoarthritis of the hand and knee in young and middle aged African American and Caucasian women. *Osteoarthritis Cartilage*. 2000 Mar;8(2):69–77. doi: 10.1053/joca.1999.0273.
- Kodama R, Muraki S, Oka H, et al. Prevalence of hand osteoarthritis and its relationship to hand pain and grip strength in Japan: The third survey of the ROAD study. *Mod Rheumatol*. 2016 Sep;26(5):767–73. doi: 10.3109/14397595.2015.1130673. Epub 2016 Feb 16.
- Andrianakos AA, Kontelis LK, Karamitsos DG, et al. Prevalence of symptomatic knee, hand, and hip osteoarthritis in Greece: The ESORDIG study. *J Rheumatol*. 2006 Dec;33(12):2507–13.
- Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M, et al. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. *Am J Epidemiol*. 2002 Dec 1;156(11):1021–7. doi: 10.1093/aje/kwf141.
- Zhang Y, Xu L, Nevitt MC, et al. Lower prevalence of hand osteoarthritis among Chinese subjects in Beijing compared with white subjects in the United States: The Beijing Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum*. 2003 Apr;48(4):1034–40. doi: 10.1002/art.10928.
- Kalichman L, Kobylansky E. Hand osteoarthritis in Chuvashian population: Prevalence and determinants. *Rheumatol Int*.

- 2009 Nov;30(1):85-92. doi: 10.1007/s00296-009-0920-9.
13. Kalichman L, Li L, Batsevič V, et al. Prevalence, pattern and determinants of radiographic hand osteoarthritis in five Russian community based samples. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010 Jun;18(6):803-9. doi: 10.1016/j.joca.2010.02.006. Epub 2010 Feb 19.
 14. Haugen IK, Englund M, Aliabadi P, et al. Prevalence, incidence and progression of hand osteoarthritis in the general population: the Framingham Osteoarthritis Study. *Ann Rheum Dis*. 2011 Sep;70(9):1581-6. doi: 10.1136/ard.2011.150078. Epub 2011 May 27.
 15. Nelson AE, Renner JB, Schwartz TA, et al. Differences in multijoint radiographic osteoarthritis phenotypes among African Americans and Caucasians: the Johnston County Osteoarthritis Project. *Arthritis Rheum*. 2011 Dec;63(12):3843-52. doi: 10.1002/art.30610.
 16. Toba N, Sakai A, Aoyagi K, et al. Prevalence and involvement patterns of radiographic hand osteoarthritis in Japanese women: the Hizen Oshima Study. *J Bone Miner Metab*. 2006;24(4):344-8. doi: 10.1007/s00774-006-0693-0.
 17. Cho HJ, Morey V, Kang JY, et al. Prevalence and risk factors of spine, shoulder, hand, hip, and knee osteoarthritis in community dwelling Koreans older than age 65 years. *Clin Orthop Relat Res*. 2015 Oct;473(10):3307-14. doi: 10.1007/s11999-015-4450-3. Epub 2015 Jul 11.
 18. Haugen IK, Magnusson K, Turkiewicz A, et al. The prevalence, incidence, and progression of hand osteoarthritis in relation to body mass index, smoking, and alcohol consumption. *J Rheumatol*. 2017 Sep;44(9):1402-1409. doi: 10.3899/jrheum.170026. Epub 2017 Jul 15.
 19. Kwok WY, Kloppenburg M, Rosendaal FR, et al. Erosive hand osteoarthritis: its prevalence and clinical impact in the general population and symptomatic hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2011 Jul;70(7):1238-42. doi: 10.1136/ard.2010.143016. Epub 2011 Apr 6.
 20. Paradowski PT, Lohmander LS, Englund M. Natural history of radiographic features of hand osteoarthritis over 10 years. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010 Jul;18(7):917-22. doi: 10.1016/j.joca.2010.04.008. Epub 2010 Apr 22.
 21. Macias-Hernandez SI, Zepeda-Borbon ER, Lara-Vázquez BI, et al. Prevalence of clinical and radiological osteoarthritis in knee, hip, and hand in an urban adult population of Mexico City. *Reumatol Clin (Engl Ed)*. 2020 Mar-Apr;16(2 Pt 2):156-160. doi: 10.1016/j.reuma.2018.06.001. Epub 2018 Sep 5.
 22. Dahaghin S, Bierma Zeinstra SMA, Ginai AZ, et al. Prevalence and pattern of radiographic hand osteoarthritis and association with pain and disability (the Rotterdam Study). *Ann Rheum Dis*. 2005 May;64(5):682-7. doi: 10.1136/ard.2004.023564. Epub 2004 Sep 16.
 23. Mannoni A, Briganti MP, Di Bari M, et al. Epidemiological profile of symptomatic osteoarthritis in older adults: a population-based study in Dicomano, Italy. *Ann Rheum Dis*. 2003 Jun;62(6):576-8. doi: 10.1136/ard.62.6.576.
 24. Yeşil H, Hepgüler S, Öztürk C, et al. Prevalence of symptomatic knee, hand and hip osteoarthritis among individuals ≥ 40 years: a study conducted in Zmir City. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2013;47(4):231-5. doi: 10.3944/aott.2013.2731.
 25. Carmona L, Ballina J, Gabriel R, et al. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis*. 2001 Nov;60(11):1040-5. doi: 10.1136/ard.60.11.1040.
 26. Dillon CF, Hirsch R, Rasch EK, et al. Symptomatic hand osteoarthritis in the United States: prevalence and functional impairment estimates from the third U.S. National Health and Nutrition Examination Survey, 1991-1994. *Am J Phys Med Rehabil*. 2007 Jan;86(1):12-21. doi: 10.1097/phm.0b013e31802ba28e.
 27. Hirsch R, Guralnik JM, Ling SM, et al. The patterns and prevalence of hand osteoarthritis in a population of disabled older women: the Women's Health and Aging Study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2000;8 Suppl A:S16-21. doi: 10.1053/joca.2000.0330.
 28. Kwok WY, Kloppenburg M, Marshall M, et al. Comparison of clinical burden between patients with erosive hand osteoarthritis and inflammatory arthritis in symptomatic community dwelling adults: the Keele clinical assessment studies. *Rheumatology (Oxford)*. 2013 Dec;52(12):2260-7. doi: 10.1093/rheumatology/kt267. Epub 2013 Sep 17.
 29. Cavasin F, Punzi L, Ramonda R, et al. Prevalence of erosive osteoarthritis of the hand in a population from Venetian area. *Reumatismo*. 2004 Jan-Mar;56(1):46-50. doi: 10.4081/reumatismo.2004.46.
 30. Ye J, Wang Y, Yang T, et al. Prevalence and joint involvement patterns of erosive and non-erosive hand osteoarthritis in the general population in China. *Arthritis Rheumatol*. 2024;76(suppl 9):1200.
 31. Кудинский ДМ, Смирнов АВ, Алексеева ЛИ, и др. Рентгенографическая диагностика эрозивного остеоартрита суставов кистей. Научно практическая ревматология. 2019;57(6):662 7. [Kudinsky DM, Smirnov AV, Alekseeva LI, et al. Radiographic diagnosis of erosive hand osteoarthritis. *Nauchno prakticheskaya revmatologiya*. 2019;57(6):662 7. (In Russ.)].
 32. Sellam J, Maheu E, Crema MD, et al. The DIGICOD cohort: a hospital based observational prospective cohort of patients with hand osteoarthritis — methodology and baseline characteristics of the population. *Joint Bone Spine*. 2021 Jul;88(4):105171. doi: 10.1016/j.jbspin.2021.105171. Epub 2021 Mar 6.
 33. Kloppenburg M, Kwok WY. Hand osteoarthritis — a heterogeneous disorder. *Nat Rev Rheumatol*. 2011 Nov 22;8(1):22-31. doi: 10.1038/nrrheum.2011.170.
 34. Yoshida S, Aoyagi K, Felson DT, et al. Comparison of the prevalence of radiographic osteoarthritis of the knee and hand between Japan and the United States. *Arthritis Rheum*. 2003 Jun;48(6):1484-92. doi: 10.1002/art.10947.
 35. Pishgar F, Kwee RM, Haj Mirzaian A, et al. Association between race and radiographic, symptomatic, and clinical hand osteoarthritis: a propensity score-matched study using Osteoarthritis Initiative data. *Arthritis Rheumatol*. 2022 Mar;74(3):453-461. doi: 10.1002/art.41231. Epub 2022 Feb 2.
 36. Snyder EA, Alvarez C, Golightly YM, et al. Incidence and progression of hand osteoarthritis in a large community based cohort: the Johnston County Osteoarthritis Project. *Osteoarthritis Cartilage*. 2020 Apr;28(4):446-452. doi: 10.1016/j.joca.2020.02.028. Epub 2020 Feb 19.
 37. Jordan JM. An ongoing assessment of osteoarthritis in African Americans and Caucasians in North Carolina: the Johnston County Osteoarthritis Project. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2015;126:77-86.
 38. Prieto Alhambra D, Judge A, Javaid MK, et al. Incidence and risk factors for clinically diagnosed knee, hip and hand osteoarthritis: influences of age, gender and osteoarthritis affecting other joints. *Ann Rheum Dis*. 2014 Sep;73(9):1659-64. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-203355. Epub 2013 Jun 6.
 39. Watt FE. Hand osteoarthritis, menopause and menopausal hormone therapy. *Maturitas*. 2016 Jan;83:13-8. doi: 10.1016/j.maturitas.2015.09.007. Epub 2015 Oct 1.
 40. Zhai G, Huang J. Genetics of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2024 Dec;38(4):101972. doi:10.1016/j.berh.2024.101972. Epub 2024 Jul 8.
 41. Jonsson H, Manolescu I, Stefansson SE, et al. The inheritance of hand osteoarthritis in Iceland. *Arthritis Rheum*. 2003 Feb;48(2):391-5. doi: 10.1002/art.10785.
 42. Stecher RM. Heberden's nodes. Heredity in hypertrophic arthritis of the finger joints. *Am J Med Sci*. 1941;201(6):8010.
 43. Stecher RM, Hersh AH. Heberden's nodes: the mechanism of inheritance in hypertrophic arthritis of the fingers. *J Clin Invest*. 1944 Sep;23(5):699-704. doi: 10.1172/JCI101540.
 44. Irlenbusch U, Schäffer T. Investigations in generalized osteoarthritis. Part I: genetic study of Heberden's nodes. *Osteoarthritis Cartilage*. 2006 May;14(5):423-7. doi: 10.1016/j.joca.2005.11.016. Epub 2006 Jan 27.
 45. Hirsch R, Lethbridge Cejku M, Hanson R, et al. Familial aggregation of osteoarthritis: data from the Baltimore Longitudinal Study on Aging. *Arthritis Rheum*. 1998 Jul;41(7):1227-32. doi: 10.1002/1529-0131(199807)41:7<1227::AID-ART13>3.0.CO;2-N.

46. Ishimori ML, Altman RD, Cohen MJ, et al. Heritability patterns in hand osteoarthritis: the role of osteophytes. *Arthritis Res Ther*. 2010;12(5):R180. doi: 10.1186/ar3144. Epub 2010 Sep 28.
47. Magnusson K, Turkiewicz A, Haugen IK, et al. The genetic contribution to hand osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2022 Oct;30(10):1385–1389. doi: 10.1016/j.joca.2022.06.011. Epub 2022 Jul 14.
48. Kazmers NH, Meeks HD, Novak KA, et al. Familial clustering of erosive hand osteoarthritis in a large statewide cohort. *Arthritis Rheumatol*. 2021 Mar;73(3):440–447. doi: 10.1002/art.41520. Epub 2021 Jan 29.
49. Yusuf E, Nelissen RG, Ioan-Facsinay A, et al. Association between weight or body mass index and hand osteoarthritis: a systematic review. *Ann Rheum Dis*. 2010 Apr;69(4):761–5. doi: 10.1136/ard.2008.106930. Epub 2009 May 31.
50. Rydberg M, Dahlin LB, Gottsäter A, et al. High body mass index is associated with increased risk for osteoarthritis of the first carpometacarpal joint during more than 30 years of follow up. *RMD Open*. 2020 Oct;6(3):e001368. doi: 10.1136/rmdopen-2020-001368.
51. Reyes C, Leyland KM, Peat G, et al. Association between overweight and obesity and risk of clinically diagnosed knee, hip, and hand osteoarthritis: a population based cohort study. *Arthritis Rheumatol*. 2016 Aug;68(8):1869–75. doi: 10.1002/art.39707.
52. Jiang L, Xie X, Wang Y, et al. Body mass index and hand osteoarthritis susceptibility: an updated meta analysis. *Int J Rheum Dis*. 2016 Dec;19(12):1244–1254. doi: 10.1111/1756-185X.12895. Epub 2016 Nov 5.
53. Salis Z, Driban JB, McAlindon TE, et al. Association of weight loss and weight gain with structural defects and pain in hand osteoarthritis: data from the Osteoarthritis Initiative. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2024 May;76(5):652–663. doi: 10.1002/acr.25284. Epub 2024 Feb 5.
54. Funck Brentano T, Nethander M, Move-rare-Skrtic S, et al. Causal factors for knee, hip, and hand osteoarthritis: a Mendelian randomization study in the UK Biobank. *Arthritis Rheumatol*. 2019 Oct;71(10):1634–1641. doi: 10.1002/art.40928. Epub 2019 Aug 29.
55. Rossignol M, Leclerc A, Allaert FA, et al. Primary osteoarthritis of hip, knee, and hand in relation to occupational exposure. *Occup Environ Med*. 2005 Nov;62(11):772–7. doi: 10.1136/oem.2005.020057.
56. Hunter DJ, Zhang Y, Nevitt MC, et al. Chopstick arthropathy: the Beijing Osteoarthritis Study. *Arthritis Rheum*. 2004 May;50(5):1495–500. doi: 10.1002/art.20145.
57. Calvet J, Orellana C, Larrosa M, et al. High prevalence of cardiovascular co morbidities in patients with symptomatic knee or hand osteoarthritis. *Scand J Rheumatol*. 2016 Jan;45(1):41–44. doi: 10.3109/03009742.2015.1054875. Epub 2015 Aug 31.
58. Wang F, Shi L, Xue QY. Association of metabolic factors with symptomatic hand osteoarthritis in the Chinese Han population aged 40 years and above. *Chin Med J (Engl)*. 2016 Oct 5;129(19):2301–7. doi: 10.4103/0366-6999.190660.
59. Addimanda O, Mancarella L, Dolzani P, et al. Clinical associations in patients with hand osteoarthritis. *Scand J Rheumatol*. 2012 Aug;41(4):310–3. doi: 10.3109/03009742.2012.656699. Epub 2012 Mar 29.
60. Koutroumpas A, Giannoukas A, Zintzaras E, et al. Erosive hand osteoarthritis is associated with subclinical atherosclerosis and endothelial dysfunction. *Int J Biomed Sci*. 2013;9(4):217–22.
61. Cemeroglu O, Aydin HI, Yasar ZS, et al. Hand and heart, hand in hand: is radiological hand osteoarthritis associated with atherosclerosis? *Int J Rheum Dis*. 2014 Mar;17(3):299–303. doi: 10.1111/1756-185X.12251. Epub 2013 Dec 14.
62. Hoeven TA, Kavousi M, Clockaerts S, et al. Association of atherosclerosis with presence and progression of osteoarthritis: the Rotterdam Study. *Ann Rheum Dis*. 2013 May;72(5):646–51. doi: 10.1136/annrheumdis-2011-201178. Epub 2012 May 6.
63. Jonsson H, Helgadottir GP, Aspelund T, et al. Hand osteoarthritis in older women is associated with carotid and coronary atherosclerosis: the AGES Reykjavik study. *Ann Rheum Dis*. 2009 Nov;68(11):1696–700. doi: 10.1136/ard.2008.096289. Epub 2008 Nov 25.
64. Courties A, Sellam J, Maheu E, et al. Coronary heart disease is associated with a worse clinical outcome of hand osteoarthritis: a cross sectional and longitudinal study. *RMD Open*. 2017 Feb 15;3(1):e000344. doi: 10.1136/rmdopen-2016-000344. eCollection 2017.
65. Haugen IK, Ramachandran VS, Misra D, et al. Hand osteoarthritis in relation to mortality and incidence of cardiovascular disease: data from the Framingham Heart Study. *Ann Rheum Dis*. 2015 Jan;74(1):74–81. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-203789. Epub 2013 Sep 18.
66. Hsueh TY, Chen YP. The association between dyslipidemia and hand osteoarthritis: a systematic review and meta analysis. *Clin Rheumatol*. 2025 Apr;44(4):1439–1448. doi: 10.1007/s10067-025-07384-1. Epub 2025 Mar 6.
67. Dahaghin S, Bierma-Zeinstra SMA, Koes BW, et al. Do metabolic factors add to the effect of overweight on hand osteoarthritis? The Rotterdam Study. *Ann Rheum Dis*. 2007 Jul;66(7):916–20. doi: 10.1136/ard.2005.045724. Epub 2007 Feb 21.
68. Altman R, Alarcon G, Apperlouth D, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. *Arthritis Rheum*. 1990 Nov;33(11):1601–10. doi: 10.1002/art.1780331101.
69. Haugen IK, Felson DT, Abhishek A, et al. 2023 EULAR classification criteria for hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2024 Oct 21;83(11):1428–1435. doi: 10.1136/ard-2023-225073.
70. Haugen IK, Felson DT, Abhishek A, et al. Development of classification criteria for hand osteoarthritis: comparative analyses of persons with and without hand osteoarthritis. *RMD Open*. 2020 Jun;6(2):e001265. doi: 10.1136/rmdopen-2020-001265.
71. Haugen IK, Felson D, Abhishek A, et al. Development of radiographic classification criteria for hand osteoarthritis: a methodological report (Phase 2). *RMD Open*. 2022 Feb;8(1):e002024. doi: 10.1136/rmdopen-2021-002024.
72. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Rheumatol*. 2020 Feb;72(2):220–233. doi: 10.1002/art.41142. Epub 2020 Jan 6.
73. Kloppenburg M, Kroon FBP, Blanco FJ, et al. 2018 update of the EULAR recommendations for the management of hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2019 Jan;78(1):16–24. doi: 10.1136/annrheumdis-2018-213826. Epub 2018 Aug 28.
74. Ariani A, Manara M, Fioravanti A, et al. The Italian Society for Rheumatology clinical practice guidelines for the diagnosis and management of knee, hip and hand osteoarthritis. *Reumatismo*. 2019 Sep 23;71(S1):5–21. doi: 10.4081/reumatismo.2019.1188.
75. Kjekken I, Bordvik DH, Osteras N, et al. Efficacy and safety of non pharmacological, pharmacological and surgical treatments for hand osteoarthritis in 2024: a systematic review. *RMD Open*. 2025 Jan 9;11(1):e004963. doi: 10.1136/rmdopen-2024-004963.
76. Wang Y, Jones G, Keen HI, et al. Methotrexate to treat hand osteoarthritis with synovitis (METHODS): an Australian, multi-site, parallel group, double blind, randomized, placebo controlled trial. *Lancet*. 2023 Nov 11;402(10414):1764–1772. doi: 10.1016/S0140-6736(23)01572-6. Epub 2023 Oct 12.
77. Алексеева ЛИ, Ли́ла АМ, Таскина ЕА, и др. Клинические рекомендации (проект) по диагностике и лечению первичного остеоартрита для специалистов первичного звена. Терапия. 2023;1(1):7–22. [Alekseeva LI, Lila AM, Taskina EA, et al. Clinical guidelines (project) for the diagnosis and treatment of primary osteoarthritis for primary care specialists. *Terapiya*. 2023;1(1):7–22. (In Russ.)].
78. Алексеева ЛИ, Шарапова ЕП, Таскина ЕА, и др. Многоцентровое слепое рандомизированное плацебоконтролируемое исследование симптом- и структурно-модифицирующего действия препарата алфлутоп у больных остеоартрозом коленных суставов. Сообщение 2 — оценка структурно-модифицирующего действия препарата. Научно практическая ревматология.

2014;52(2):174-7.

[Aleksseeva LI, Sharapova EP, Taskina EA, et al. Multicenter double blind randomized placebo controlled trial of symptom and structure modifying effect of Alflutop in patients with knee osteoarthritis. Report 2 — evaluation of the structure modifying effect of the drug. *Nauchno prakticheskaya revmatologiya*. 2014;52(2):174-7. (In Russ.)].

79. Алексеева ЛИ, Шарапова ЕП, Таскина ЕА, и др. Многоцентровое слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование симптом- и структурно-модифицирующего действия препарата алфлутоп у больных остеоартрозом коленных суставов. Сообщение 1 — оценка симптом-модифицирующего действия препарата. *Научно практическая ревматология*. 2013; 51(5):532-8.

[Aleksseeva LI, Sharapova EP, Taskina EA, et al. Multicenter double blind randomized placebo controlled trial of the symptom and

structure modifying effect of Alflutop in patients with knee osteoarthritis. Report 1 — evaluation of symptom modifying effect of the drug. *Nauchno prakticheskaya revmatologiya*. 2013;51(5):532-8. (In Russ.)].

80. Каратеев АЕ. Биоактивный концентрат мелкой морской рыбы: оценка эффективности и безопасности препарата на основании анализа 37 клинических исследований. *Современная ревматология*. 2020; 14(4):111-124.

[Karateev AE. Bioactive concentrate from small sea fish: Evaluation of the efficacy and safety of the drug on the basis of the analysis of 37 clinical trials. *Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2020; 14(4):111-124. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1996-7012-2020-4-111-124.

81. Таскина ЕА, Алексеева ЛИ, Кашеварова НГ, Ли́ла АМ. Длительное многоцентровое наблюдательное исследование препарата Алфлутоп в России: применение у

пациентов с остеоартритом коленных суставов (сообщение 4). *Современная ревматология*. 2024;18(4):80-88.

[Taskina EA, Aleksseeva LI, Kashevarova NG, Lila AM. Long-term multicenter observational study of the drug Alflutop in Russia: use in patients with knee osteoarthritis (report 4). *Sovremennaya Revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2024;18(4):80-88. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1996-7012-2024-4-80-88.

82. Ли́ла АМ, Таскина ЕА, Алексеева ЛИ, Кашеварова НГ. Длительное многоцентровое наблюдательное исследование препарата Алфлутоп в России (сообщение 2). *Современная ревматология*. 2023;17(4):75-85. [Lila AM, Taskina EA, Aleksseeva LI, Kashevarova NG. Multicenter Longitudinal Observational Study Pharmaceuticals Alflutop in Russia (message 2). *Sovremennaya Revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2023; 17(4):75-85. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1996-7012-2023-4-75-85

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

03.06.2025/18.07.2025/22.07.2025

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы (государственное задание № ПК 125020501433-4).

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

This article was prepared as part of a research project funded by the state assignment № ПК 125020501433-4.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Таскина Е.А. <https://orcid.org/0000-0001-8218-3223>

Ли́ла А.М. <https://orcid.org/0000-0002-6068-3080>

Кашеварова Н.Г. <https://orcid.org/0000-0001-8732-2720>

Алексеева Л.И. <https://orcid.org/0000-0001-7017-0898>

Хальметова А.Р. <https://orcid.org/0000-0002-0447-4110>