

Аксиальный спондилоартрит у мужчин и женщин

Е.В. Ильиных, Т.В. Дубинина, А.О. Саблина, Е.М. Агафонова, К.В. Сахарова,
А.Б. Дёмина, И.А. Андрианова, С.И. Глухова, Ш.Ф. Эрдес

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой»
115522, Российская Федерация, Москва, Каширское шоссе, 34а

V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology
115522, Russian Federation, Moscow, Kashirskoye Highway, 34A

Контакты: Ильиных Екатерина Валериевна,
kater1104@yahoo.com
Contacts:
Ekaterina Ilinykh,
kater1104@yahoo.com

Поступила 21.03.2025
Принята 16.09.2025

Работы последних десятилетий изменили представление о том, что аксиальный спондилоартрит (аксСпА) является исключительно «мужской» болезнью. Однако в настоящее время при решении вопроса о дальнейшей тактике терапии половые различия в течении заболевания и ответе на лечение не учитываются.

Цель исследования — изучить половые различия в показателях активности заболевания у пациентов с аксиальным спондилоартритом.

Материалы и методы. В исследование было включено 108 пациентов, которые удовлетворяли критериям аксСпА 2009 г., разработанным ASAS (Assessment of SpondyloArthritis International Society), или модифицированным Нью-Йоркским критериям анкилозирующего спондилита (АС) 1984 г. Средний возраст пациентов на момент включения в исследование составил $35,4 \pm 10,8$ года; большинство пациентов были мужчинами ($n=62$ — 57,4%). Критериям АС соответствовали 67,2% женщин и 88,5% мужчин. Остальным пациентам был диагностирован нерентгенологический аксСпА.

Результаты и обсуждение. Длительность заболевания у пациентов разного пола статистически значимо не различалась ($p=0,3$), ее медиана составляла 60,0 [24,0; 96,0] мес. у мужчин и 42,0 [21,8; 84,0] мес. у женщин. HLA-B27 обнаружен у 36 (78,3%) женщин и у 55 (88,7%) мужчин. У женщин чаще ($p=0,048$), чем у мужчин, диагностировали артрит (в 37 (80,4%) и 39 (62,9%) случаях соответственно), а также дактилит (в 15 (32,6%) и 8 (12,9%) случаях соответственно; $p=0,01$). По частоте других клинических проявлений аксСпА различий между мужчинами и женщинами не выявлено. Также не обнаружено различий по индексам BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index), MASES (Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score) и по всем доменам индекса BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index). У мужчин уровень С-реактивного белка был статистически значимо выше, чем у женщин ($p=0,03$). При этом активность заболевания по индексу BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), а также показатели оценки боли и общей оценки самочувствия по числовой рейтинговой шкале у женщин исследуемой группы были выше, чем у мужчин. Среднее значение тревоги по HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) у женщин также было выше ($p=0,01$), чем у мужчин; его медиана составляла 9,0 [6,0; 10,0] и 5,0 [2,0; 8,0] соответственно. Оценка депрессии по HADS между группами статистически значимо не различалась ($p=0,3$); медиана составила 5,5 [3,0; 6,0] и 3 [1,0; 5,6] соответственно.

Выводы. Выявленная клиническая гетерогенность проявлений аксСпА у мужчин и женщин, особенности в оценке боли пациентами разного пола позволяют утверждать, что пол оказывает влияние на интерпретацию активности заболевания. Необходимы дальнейшие исследования, посвященные изучению половых различий у пациентов с аксСпА для оптимизации подходов к лечению и оценке его эффективности.

Ключевые слова: аксиальный спондилоартрит, анкилозирующий спондилит, активность, BASDAI, ASDAS-СРБ, мужской пол, женский пол

Для цитирования: Ильиных ЕВ, Дубинина ТВ, Саблина АО, Агафонова ЕМ, Сахарова КВ, Дёмина АБ, Андрианова ИА, Глухова СИ, Эрдес ШФ. Аксиальный спондилоартрит у мужчин и женщин. *Научно-практическая ревматология*. 2025;63(5):490–495.

AXIAL SPONDYLOARTHRITIS IN MEN AND WOMEN

Ekaterina V. Ilinykh, Tatiana V. Dubinina, Anastasiya O. Sablina, Ekaterina M. Agafonova, Ksenia V. Sakharova,
Anastasiya B. Demina, Irina A. Andrianova, Svetlana I. Glukhova, Shandor F. Erdes

The work of recent decades has changed the idea that axial spondylitis (axSpA) is an exclusively “male” disease. However, at present, when deciding on further treatment tactics, gender differences in the course of the disease and response to treatment are not taken into account.

The aim — to study gender differences in disease activity indices in patients with axial spondylitis.

Material and methods. The study included 108 patients who met the 2009 ASAS (Assessment of SpondyloArthritis International Society) criteria for axSpA or the modified New York criteria for ankylosing spondylitis (AS) of 1984. The mean age of patients at inclusion in the study was 35.4 ± 10.8 years, most of them were men — 62 (57.4%). The AS criteria were met by 67.2% of women and 88.5% of men. The remaining patients were diagnosed with non-radiographic axSpA.

Results and discussion. The duration of the disease did not differ between patients of different sexes ($p=0.3$): 60.0 [24.0; 96.0] months in men and 42.0 [21.8; 84.0] months in women. HLA-B27 antigen positivity was detected in 36 (78.3%) women and 55 (88.7%) men. Women were more often ($p=0.048$) diagnosed with arthritis than men: 37 (80.4%) and 39 (62.9%), as well as dactylitis ($p=0.01$): 15 (32.6%) and 8 (12.9%), respectively. No differences were found between men and women in the frequency of other extraskeletal and extraaxial manifestations of axSpA. Also, no differences were found in the BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index), MASES (Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score) indices and in all domains of the BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index) index. In men, the C-reactive protein level was significantly higher than in women ($p=0.03$). At the same time, the disease activity according to the BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) index, as well as the patient's pain assessment indicators, global assessment of general well-being according to the numeric rating scale in women of the study group were higher than in men. The average anxiety value according to the HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) scale was higher in women ($p=0.01$) than in men — 9.0 [6.0; 10.0] and 5.0 [2.0; 8.0], respectively. The average depression value according to the HADS scale did not differ between the groups ($p=0.3$): 5.5 [3.0; 6.0] and 3 [1.0; 5.6], respectively.

Conclusions. The revealed clinical heterogeneity of axSpA manifestations in men and women, the peculiarities in pain assessment by patients of different genders, allow us to state that gender influences the interpretation of disease activity. Further studies are needed to study gender differences in patients with axSpA to optimize treatment approaches and assess its effectiveness.

Key words: axial spondyloarthritis, ankylosing spondylitis, activity, BASDAI, ASDAS-CRP, male, female

For citation: Ilinykh EV, Dubinina TV, Sablina AO, Agafonova EM, Sakharova KV, Demina AB, Andrianova IA, Glukhova SI, Erdes SF. Axial spondyloarthritis in men and women. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia = Rheumatology Science and Practice*. 2025;63(5):490–495 (In Russ.). doi: 10.47360/1995-4484-2025-490-495

На протяжении длительного времени женщины рассматривались как более «сложные» и дорогостоящие участники клинических исследований. Мнение о том, как протекает любая болезнь, складывалось исключительно из данных, полученных на мужских популяциях [1]. Лишь с середины прошлого столетия медицинским сообществом была признана необходимость включения женщин в клинические наблюдения. Это способствовало появлению данных об особенностях течения заболеваний и нюансах терапии пациентов обоего пола.

По современным представлениям, в группу аксиальных спондилоартритов (аксСпА) входят нерентгенологический аксСпА (нр-аксСпА) и анкилозирующий спондилит (АС) [2]. Предполагается, что с течением времени у пациентов с нр-аксСпА развивается АС [3]. Работы последних десятилетий изменили представление о том, что аксСпА является исключительно «мужской» патологией [4]. При этом, если среди пациентов с АС по-прежнему преобладают мужчины, то среди тех, кому поставлен диагноз нр-аксСпА, — женщины [5]. В московской когорте КоРСАР (Когорта Раннего СпондилоАртритита) количество больных обоего пола также оказалось практически одинаковым [6].

Наряду с прогрессивно нарастающим числом исследований, посвященных изучению методов диагностики и терапии аксСпА, появились данные, которые продемонстрировали, что мужчины с аксСпА чаще являются носителями HLA-B27 [7, 8]. Как у мужчин, так и у женщин прослежена взаимосвязь между наличием HLA-B27 и более ранним дебютом заболевания. При нр-аксСпА у 50,4% женщин диагноз устанавливается только на основании выявления HLA-B27 и клинических проявлений СпА, без признаков сакроилеита (СИ) по данным МРТ и рентгенографии. Для мужчин этот показатель был более низким — 32%. Достоверный рентгенологический СИ и активное воспаление по данным МРТ у пациентов мужского пола обнаруживаются чаще [9, 10]. Через 15 лет от дебюта заболевания IV стадии СИ достигают 12% мужчин и только 2% женщин. Через 30 лет от начала болезни эти значения составляют 40% и 18% соответственно [11, 12]. У мужчин наблюдается более выраженное прогрессирование спондилита, оцениваемое с помощью модифицированного индекса изменений в позвоночнике при АС (mSASSS, modified Stoke Ankylosing Spondylitis Spinal Score) и Батского рентгенологического индекса АС (BASRI, Bath Ankylosing Spondylitis Radiology Index) [13], а также более высокая частота коксита [14]. Медленное и редкое формирование синдесмофитов у женщин предположительно связано с влиянием эстрогенов на костное ремоделирование.

Клинические проявления аксСпА также имеют особенности в зависимости от пола. По данным большинства исследований, у женщин чаще развиваются периферический артрит, энтезит, дактилит, у мужчин — увеит [15–17]. Количество мужчин, страдающих сильной болью, в среднем

снижается с 29% на первом году болезни до 14% при длительности заболевания более 40 лет. У женщин динамика обратная — 31 и 42% соответственно [18]. Пациентки отмечают наличие более выраженных функциональных ограничений и негативное влияние заболевания на возможность работать и заниматься повседневными делами, чаще страдают фибромиалгией [19]. По данным ряда исследований, более высокие значения индекса BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index) свойственны лицам мужского пола [8]. Для женщин с аксСпА характерна высокая активность заболевания по индексам BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score) и ASDAS (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score), но при этом уровень С-реактивного белка (СРБ) у них более низкий, чем у мужчин [7, 20, 21].

Необходимо подчеркнуть, что внедрение генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), таргетных синтетических базисных противовоспалительных препаратов (тсБПВП), а также создание концепции «лечение до достижения цели» способствовало увеличению количества пациентов с ремиссией аксСпА. В то же время была выявлена особая категория «труднолечимых» пациентов, которые реже достигают ремиссии, в связи с чем им чаще меняют ГИБП. По данным ряда исследований, худший ответ на терапию ингибиторами фактора некроза опухоли α (иФНО- α) с частым переключением между ГИБП в большей степени свойственен женскому полу [19, 22].

В настоящее время в рутинной клинической практике при оценке индексов активности аксСпА с целью принятия решения о дальнейшей тактике терапии особенности течения болезни в зависимости от пола не учитываются.

Цель исследования — изучить половые различия в показателях активности аксиальных спондилоартритов.

Материалы и методы

Было включено 108 пациентов, которые удовлетворяли критериям аксиального спондилоартрита (аксСпА) ASAS (Assessment of SpondyloArthritis International Society) 2009 г. [23] или модифицированным Нью-Йоркским критериям анкилозирующего спондилита (АС) 1984 г. [24]. Средний возраст пациентов на момент включения в исследование составил $35,4 \pm 10,8$ года, большинство из них были мужчины ($n=62$ — 57,4%). Критериям АС соответствовали 67,2% женщин и 88,5% мужчин. Остальным пациентам был диагностирован нр-аксСпА.

Всем пациентам было проведено клиническое (сбор анамнеза, анкетирование, осмотр), лабораторное (определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ), уровня С-реактивного белка (СРБ), HLA-B27, клинический анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи) и инструментальное (магнитно-резонансная томография (МРТ), рентгенография) обследование. Оценка

клинической активности и функционального статуса выполнялась согласно общепринятым рекомендациям с использованием индексов, рекомендованных ASAS [25]. Для определения активности заболевания применяли индексы BASDAI и ASDAS. Функциональный статус оценивался по индексам BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) и BASMI. Для подсчета болезненных энтезисов использовался индекс MASES (Maastrich Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score) [26].

Для выявления состояний тревоги и депрессии применялась госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale) [27, 28]. Проводился отдельный подсчет баллов по вопросам, оценивающим уровень тревоги (HADS-A, HADS – Anxiety) и депрессии (HADS-D, HADS – Depression). Для интерпретации результатов использовался суммарный показатель по каждой шкале. Нормальным считался результат от 0 до 7 баллов; субклинически выраженная тревога/депрессия определялась при значениях от 8 до 10 баллов; оценка от 11 баллов и выше считалась показателем клинически выраженных симптомов депрессии или тревоги.

Статистическая обработка данных была проведена с помощью программ Statistica 10 (StatSoft Inc., США) в среде Windows с использованием общепринятых методов параметрического и непараметрического анализа. Для сравнения двух независимых групп по количественным признакам использовался *U*-тест Манна – Уитни, для анализа взаимосвязи между двумя качественными показателями – критерий χ^2 Пирсона, для выявления связи между переменными – коэффициент корреляции Спирмена. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Данные представлены в виде среднего значения (*M*) и стандартного отклонения (*SD*, standard deviation) либо медианы (*Me*) и 25-го и 75-го перцентилей.

Исследование одобрено локальным этическим комитетом при ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой. Все пациенты, включенные в исследование, подписали информированное согласие.

Результаты

Длительность заболевания не различалась между пациентами разного пола ($p=0,3$), ее медиана составляла 60,0 [24,0; 96,0] мес. у мужчин и 42,0 [21,8; 84,0] мес. – у женщин. HLA-B27 обнаружен у 36 (78,3%) женщин и у 55 (88,7%) мужчин. У женщин чаще, чем у мужчин, диагностировали артрит (в 37 (80,4%) и 39 (62,9%) случаях соответственно; $p=0,048$), а также дактилит (в 15 (32,6%) и 8 (12,9%) случаях соответственно; $p=0,01$). Частота других клинических проявлений акс-СпА у них не различалась (табл. 1).

Таблица 1. Клинические проявления аксиальных спондилоартритов у мужчин и женщин, *n* (%)

Проявление	Женщины	Мужчины	<i>p</i>
Артрит	37 (80,4)	39 (62,9)	0,048
Энтезит	41 (89,1)	47 (75,8)	0,07
Дактилит	15 (32,6)	8 (12,9)	0,01
Увеит	6 (13,0)	12 (19,4)	0,4
Псориаз	1 (2,2)	3 (4,8)	0,5
Воспалительное заболевание кишечника	4 (8,7)	3 (4,8)	0,4

Таблица 2. Сравнение женщин и мужчин по индексам BASFI, MASES и доменам индекса BASMI, *Me* [25-й; 75-й перцентили]

Параметр	Женщины	Мужчины	<i>p</i>
BASFI	1,3 [0,4; 6,4]	1,9 [0,2; 4,7]	> 0,05
MASES	1,0 [0,0; 4,0]	1,0 [0,0; 3,8]	> 0,05
Боковое сгибание в поясничном отделе позвоночника, см	14,0 [10,0; 17,0]	12,0 [10,0; 15,0]	> 0,05
Расстояние от козелка до стены, см	12,0 [11,0; 13,0]	12,0 [11,0; 13,0]	> 0,05
Модифицированный тест Шобера, см	4,0 [3,0; 5,0]	3,5 [3,0; 4,0]	> 0,05
Максимальное расстояние между медиальными лодыжками, см	90,0 [80,0; 106,0]	90,0 [60,0; 82,0]	> 0,05
Ротация в шейном отделе позвоночника, градусы	70,0 [61,0; 85,0]	75,0 [60,0; 82,0]	> 0,05

Примечание: BASMI – Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index; MASES – Maastrich Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score; BASFI – Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index

Таблица 3. Параметры активности аксиального спондилоартрита у женщин и мужчин, *Me* [25-й; 75-й перцентили]

Параметры	Женщины	Мужчины	<i>p</i>
ASDAS	2,4 [1,7; 3,6]	2,2 [1,4; 3,1]	0,6
Оценка боли, ЧРШ	5,5 [4,0; 7,0]	4,0 [1,8; 7,0]	0,01
Ночная боль в позвоночнике, ЧРШ	6,0 [3,0; 7,3]	3,0 [1,0; 5,0]	0,10
Боль в позвоночнике в течение дня, ЧРШ	5,0 [3,3; 6,0]	4,0 [1,0; 6,0]	0,04
Общая оценка самочувствия, ЧРШ	5,0 [4,0; 7,0]	4,0 [3,0; 5,8]	0,002
C-реактивный белок, мг/л	2,7 [0,8; 5,4]	4,6 [1,2; 10,0]	0,03
BASDAI	5,3 [3,8; 6,7]	3,9 [2,9; 5,7]	0,02
Утомляемость, ЧРШ	6,0 [3,0; 7,2]	4,2 [3,0; 7,0]	0,08
Боль в спине, ЧРШ	6,5 [4,0; 8,0]	5,0 [3,0; 7,0]	0,02
Боль в суставах, ЧРШ	3,0 [1,0; 6,0]	3,0 [0,0; 0,5]	0,14
Боль в энтезисах, ЧРШ	4,0 [2,0; 7,0]	3,0 [1,0; 5,0]	0,03
Выраженность утренней скованности, ЧРШ	5,0 [3,0; 8,0]	4,0 [2,0; 7,0]	0,13
Длительность утренней скованности, ЧРШ	4,0 [1,0; 6,0]	3,0 [2,0; 6,0]	0,72

Примечание: ASDAS – Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score; ЧРШ – числовая рейтинговая шкала; ASDAS – Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score

Также не было обнаружено различий по индексам BASFI, MASES и по всем доменам индекса BASMI (табл. 2).

У мужчин определялся более высокий уровень СРБ ($p < 0,05$). При этом индекс BASDAI, оценка боли, боли в позвоночнике в течение дня, общая оценка самочувствия у женщин исследуемой группы были выше (табл. 3).

По данным опросника HADS-A, у женщин оценка тревоги была выше, чем у мужчин; ее медиана составляла 9,0 [6,0; 10,0] и 5,0 [2,0; 8,0] ($p=0,01$). Результаты оценки депрессии (по HADS-D) между группами статистически значимо не различались: 5,5 [3,0; 6,0] и 3,0 [1,0; 5,6] соответственно ($p=0,3$).

Обсуждение

Согласно различным рекомендациям, одним из критериев для назначения ГИБП или тсБПВП является высокая активность аксСпА по индексам BASDAI или ASDAS [29–33]. Индекс BASDAI основан на субъективной оценке пациентом своего состояния: восприятия усталости, боли в позвоночнике, суставах и энтезисах, длительности и выраженности утренней скованности [34]. Среди доменов ASDAS есть объективный параметр – уровень СРБ или, как альтернативный вариант при невозможности определения значений СРБ, СОЭ (ASDAS-СОЭ). Ожидаемо, что ASDAS более объективен в оценке активности аксСпА поскольку включает в себя маркеры воспаления, в нем устранены показатели, характерные для центральной сенситизации и фибромиалгии [35]. Тем не менее, 3 вопроса из индекса BASDAI (оценка боли в спине, суставах и длительности утренней скованности), включенные в ASDAS, могут существенно завышать его окончательное значение даже при низком уровне СРБ. Результаты проведенного исследования это подтверждают. Так, по индексу ASDAS пациенты обоего пола не различались, хотя уровень СРБ был статистически значимо выше у мужчин. Активность заболевания по индексу BASDAI, в основном за счет более выраженной боли в спине и в энтезисах, боли в позвоночнике в течение дня, общей оценки самочувствия у женщин, были выше, чем у мужчин. Наши данные совпадают с результатами ранее опубликованных работ [15, 20].

Следует отметить, что такие факторы, как фибромиалгия, центральная сенситизация, нейропатическая боль, свойственные больше пациентам женского пола, могут влиять на результаты оценки активности аксСпА, приводя к поиску других вариантов терапии, ненужному переключению ГИБП [36, 37]. В рамках нашего исследования верификация фибромиалгии и сравнение частоты этого заболевания у пациентов обоего пола не проводились.

Отсутствие сведений о частоте фибромиалгии стало ограничением и в исследовании, проведенном в Корее. Перед исследователями была поставлена цель: определить половые различия в показателях активности аксСпА, используя данные реестра Корейского колледжа ревматологии (KOBIO, KOREAN College of Rheumatology BIOlogics and targeted therapy registry) на исходном уровне и через год после начала применения иФНО- α . Всего было включено 1753 пациента с аксСпА, 76,6% из которых были мужчинами. На исходном уровне средние значения BASDAI и ASDAS всех пациентов соответствовали высокой активности аксСпА: 5,98 и 3,6 соответственно. Исходные показатели и изменения BASDAI через год после начала терапии были независимо связаны с полом ($p=0,011$), в то время как ASDAS такую зависимость не показал ($p=0,235$). После года лечения иФНО- α у пациентов мужского пола улучшение по BASDAI было более значимым, в то время как динамика значений ASDAS не показала существенной разницы между полами после корректировки на другие базовые характеристики. Такие результаты позволили сделать вывод, что эффект лечения может интерпретироваться по-разному у мужчин и женщин в зависимости от используемого индекса активности заболевания, при этом ASDAS является более надежным методом, на который меньше влияет пол пациента [38].

Конкретные причины различий в активности аксСпА между мужчинами и женщинами в настоящее время до конца не изучены. Во-первых, есть разница в чув-

ствительности к боли: женщины обычно указывают на более высокий уровень интенсивности боли, чем мужчины, и это касается не только скелетно-мышечных заболеваний [39]. Во-вторых, различия в клинических проявлениях между полами могли повлиять на активность заболевания и ее оценку. По данным целого ряда исследований, у пациенток с аксСпА наблюдается более высокая частота периферического артрита и энтезитов [7, 15, 17]. В рамках нашего исследования у женщин также чаще диагностировали артрит и дактилит; по частоте энтезита пациенты обеих групп не различались. Необходимо отметить, что и у женщин, страдающих псориатическим артритом (ПсА), отмечались статистически значимо более интенсивные боли в суставах по визуальной аналоговой шкале (в среднем $51,5 \pm 22,80$ мм), чем у мужчин ($48,5 \pm 22,6$ мм; $p=0,043$) с ПсА. Так же, как и в нашей работе, индекс BASDAI у пациентов с ПсА был выше ($2,70 \pm 2,83$), чем у пациенток ($1,80 \pm 2,78$; $p<0,001$) [40].

Существенную роль в различиях между BASDAI и ASDAS при оценке активности аксСпА может вносить «вес» каждого вопроса в общем счете индекса. В индексе BASDAI «вес» вопросов одинаков – 20%, тогда как в ASDAS «вклад» периферического артрита составляет 10,4%, утренней скованности – 8,3%, а уровня боли в спине и СРБ – 17,3 и 48,3% соответственно. Несмотря на то, что оба индекса ориентированы преимущественно на аксиальные формы заболевания, наличие в индексе BASDAI большего количества вопросов, связанных с периферическими симптомами (периферический артрит, энтезиты), может способствовать завышению результата оценки активности заболевания у женщин, имеющих более высокую частоту таких изменений [41].

Выводы

Накоплены веские доказательства того, что не только генетика, но и пол влияет на клинические проявления и течение аксСпА. Проведенное исследование подтверждает, что при оценке активности заболевания необходимо учитывать половые различия. Специфика восприятия боли, наличие особенностей в ее характере и патогенезе у мужчин и женщин с аксСпА делает актуальными дальнейшие исследования по изучению половых различий с целью правильной интерпретации активности заболевания и эффектов лекарственных препаратов.

Исследование выполнено в рамках фундаментальной темы РК 125020501435-8 «Эволюция аксиальных спондилоартритов на основе комплексного динамического изучения молекулярно-биологических, молекулярно-генетических, клинко-визуализационных факторов прогрессирования заболевания, качества жизни, коморбидности и таргетной инновационной терапии».

Прозрачность исследования

Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Liu KA, Mager NA. Women's involvement in clinical trials: Historical perspective and future implications. *Pharm Pract (Granada)*. 2016;14(1):708. doi: 10.18549/PharmPract.2016.01.708
- Rudwaleit M. New approaches to diagnosis and classification of axial and peripheral spondyloarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2010;22(4):375-380. doi: 10.1097/bor.0b013e32833ac5cc.0
- Эрдес ШФ, Румянцева ДГ, Смирнов АВ. Оценка прогрессирования аксиального спондилоартрита на ранних стадиях болезни в реальной клинической практике: возможности использования суммарного счета рентгенологического сакроилеита. *Научно-практическая ревматология*. 2018;56(4):461-465. [Erdes ShF, Rumyantseva DG, Smirnov AV. Evaluation of the progression of axial spondyloarthritis in the early stages of the disease in real clinical practice: The possibilities of using the summary score of radiographic sacroiliitis. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia = Rheumatology Science and Practice*. 2018;56(4):461-465 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2018-461-465
- Baumberger H, Khan MS. Gradual progressive change to equal prevalence of ankylosing spondylitis among males and females in Switzerland: Data from the Swiss Ankylosing Spondylitis Society (SVMB). *Ann Rheum Dis*. 2017;76:929. doi: 10.1136/annrheumdis-2017-eular.3961
- Sieper J, van der Heijde D. Review nonradiographic axial spondyloarthritis: New definition of an old disease? *Arthritis Rheum*. 2013;65(3):543-551. doi: 10.1002/art.37803
- Эрдес ШФ, Дубинина ТВ, Румянцева ОА, Дёмина АБ, Губарь ЕЕ, Румянцева ДГ. Эволюция аксиального спондилоартрита за 12 месяцев наблюдения когорты CoPCaP. *Научно-практическая ревматология*. 2016;54(Прил 1):55-59 [Erdes ShF, Dubinina TV, Rumyantseva OA, Dyomina AB, Gubar EE, Rumyantseva DG. The evolution of axial spondyloarthritis during 12-month follow-up study of a CoRSaP cohort. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia = Rheumatology Science and Practice*. 2016;54(Suppl 1):55-59 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2016-1S-55-59
- Tournadre A, Pereira B, Lhoste A, Dubost JJ, Ristori JM, Claude-pierre P, et al. Differences between women and men with recent-onset axial spondyloarthritis: Results from a prospective multicenter French cohort. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013;65(9):1482-1489. doi: 10.1002/acr.22001
- Cunha RN, Vieira-Sousa E, Khmelinskii N, Ávila-Ribeiro P, Couto M, Seixas MI, et al. Sex differences in axial spondyloarthritis: Data from a Portuguese spondyloarthritis cohort. *ARP Rheumatol*. 2022;1(1):42-48.
- Cortes A, Maksymowych WP, Wordsworth BP, Inman RD, Danoy P, Rahman P, et al. Association study of genes related to bone formation and resorption and the extent of radiographic change in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(7):1387-1393. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-204835
- Rusman T, John MB, van der Weijden MAC, Boden BJH, van der Bijl CMA, Bruijnen STG, et al. Presence of active MRI lesions in patients suspected of non-radiographic axial spondyloarthritis with high disease activity and chance at conversion after a 6-month follow-up period. *Clin Rheumatol*. 2020;39(5):1521-1529. doi: 10.1007/s10067-019-04885-8
- Ward MM, Hendrey MR, Malley JD, Learch TJ, Davis JC Jr, Reveille JD, et al. Clinical and immunogenetic prognostic factors for radiographic severity in ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum*. 2009;61(7):859-866. doi: 10.1002/art.24585
- Lee W, Reveille JD, Davis JC Jr, Learch TJ, Ward MM, Weisman MH. Are there gender differences in severity of ankylosing spondylitis? Results from the PSOAS cohort. *Ann Rheum Dis*. 2007;66(5):633-638. doi: 10.1136/ard.2006.060293
- Rudwaleit M, Haibel H, Baraliakos X, Listing J, Märker-Hermann E, Zeidler H, et al. The early disease stage in axial spondyloarthritis: Results from the German Spondyloarthritis Inception Cohort. *Arthritis Rheum*. 2009;60(3):717-727. doi: 10.1002/art.24483
- Cansu DU, Çalışır C, Savaş Yavaş U, Kaşifoğlu T, Korkmaz C. Predictors of radiographic severity and functional disability in Turkish patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol*. 2011;30(4):557-562. doi: 10.1007/s10067-010-1665-2
- Mease PJ, McLean RR, Dube B, Liu M, Rebello S, Glynn M, et al. Comparison of men and women with axial spondyloarthritis in the US-based Corrona psoriatic arthritis/spondyloarthritis registry. *J Rheumatol*. 2021;48(10):1528-1536. doi: 10.3899/jrheum.201549
- Almoussa S, Alshamaa N, Wannous H, Khder K, Qasem H. Gender-related differences in axial spondyloarthritis (axSpA) patients. *Egypt Rheumatol*. 2023;45(1):13-16. doi: 10.1016/j.ejr.2022.08.003
- Landi M, Maldonado-Ficco H, Perez-Alamino R, Maldonado-Cocco JA, Citera G, Arturi P, et al. RESPONDIA Group. Fundación Reumatológica Argentina "Dr. Osvaldo García Morteo. Gender differences among patients with primary ankylosing spondylitis and spondylitis associated with psoriasis and inflammatory bowel disease in an Iberoamerican Spondyloarthritis Cohort. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(51):e5652. doi: 10.1097/MD.0000000000005652
- Feldtkeller E, Bruckel J, Khan MA. Scientific contributions of ankylosing spondylitis patient advocacy groups. *Curr Opin Rheumatol*. 2000;12(4):239-247. doi: 10.1097/00002281-200007000-00002
- Di Giuseppe D, Lindström U, Aaltonen K, Relas H, Provan S, Gudbjornsson B, et al. The occurrence of multiple treatment switches in axial spondyloarthritis. Results from five Nordic rheumatology registries. *Rheumatology (Oxford)*. 2022;61(9):3647-3656. doi: 10.1093/rheumatology/keab946
- Benavent D, Capelusnik D, Ramiro S, Molto A, López-Medina C, Dougados M, et al. Does gender influence outcome measures similarly in patients with spondyloarthritis? Results from the ASAS-perSpA study. *RMD Open*. 2022;8(2):e002514. doi: 10.1136/rmdopen-2022-002514
- Webers C, Essers I, Ramiro S, Stolwijk C, Landewé R, van der Heijde D, et al. Gender-attributable differences in outcome of ankylosing spondylitis: Long-term results from the Outcome in Ankylosing Spondylitis International Study. *Rheumatology (Oxford)*. 2016;55(3):419-428. doi: 10.1093/rheumatology/kev340
- Fakih O, Desmarests M, Martin B, Prati C, Monnet E, Verhoeven F, et al. Difficult-to-treat axial spondyloarthritis is associated with psoriasis, peripheral involvement and comorbidities: Results of an observational nationwide study. *RMD Open*. 2023;9(4):e003461. doi: 10.1136/rmdopen-2023-003461
- Rusman T, van Vollenhoven RF, van der Horst-Bruinsma IE. Gender differences in axial spondyloarthritis: Women are not so lucky. *Curr Rheumatol Rep*. 2018;20(6):35. doi: 10.1007/s11926-018-0744-2
- Van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum*. 1984;27(4):361-368. doi: 10.1002/art.1780270401
- Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, Brandt J, Braun J, Burgos-Vargas R, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: A guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(Suppl 2):ii1-ii44. doi: 10.1136/ard.2008.104018
- Дубинина ТВ, Гайдукова ИЗ, Годзенко АА, Лапшина СА, Ребров АП, Румянцева ОА, и др. Рекомендации по оценке активности болезни и функционального состояния больных анкилозирующим спондилитом в клинической практике. *Научно-практическая ревматология*. 2017;55(4):344-350. [Dubinina TV, Gaidukova IZ, Godzenko AA, Lapshina SA, Rebrov AP, Rumyantseva OA, et al. Guidelines for the assessment of disease activity and functional status in patients with ankylosing spondylitis in clinical practice. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia = Rheumatology Science and Practice*. 2017;55(4):344-350 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2017-344-3
- Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983;67(6):361-370. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

28. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res.* 2002;52(2):69-77. doi: 10.1016/S0022-3999(01)00296-3
29. Ramiro S, Nikiphorou E, Sepiano A, Ortolan A, Webers C, Baraliakos X, et al. ASAS-EULAR recommendations for the management of axial spondyloarthritis: 2022 update. *Ann Rheum Dis.* 2023;82(1):19-34. doi: 10.1136/ard-2022-223296
30. Ward MM, Deodhar A, Gensler LS, Dubreuil M, Yu D, Khan MA, et al. 2019 update of the American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network recommendations for the treatment of ankylosing spondylitis and nonradiographic axial spondyloarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2019;71(10):1285-1299. doi: 10.1002/acr.24025
31. Seo MR, Yeo J, Park JW, Lee YA, Lee JH, Kang EH, et al. Korean treatment recommendations for patients with axial spondyloarthritis. *J Rheum Dis.* 2023;30(3):151-169. doi: 10.4078/jrd.2023.0025
32. Tam LS, Wei JC, Aggarwal A, Baek HJ, Cheung PP, Chiowchan-wisawakit P, et al. 2018 APLAR axial spondyloarthritis treatment recommendations. *Int J Rheum Dis.* 2019;22(3):340-356. doi: 10.1111/1756-185X.13510
33. Wendling D, Hecquet S, Fogel O, Letarouilly JG, Verhoeven F, Pham T, et al. 2022 French Society for Rheumatology (SFR) recommendations on the everyday management of patients with spondyloarthritis, including psoriatic arthritis. *Joint Bone Spine.* 2022;89(3):105344. doi: 10.1016/j.jbspin.2022.105344
34. Machado P, Landewe R. Spondyloarthritis: Is it time to replace BASDAI with ASDAS? *Nat Rev Rheumatol.* 2013;9(7):388-390. doi: 10.1038/nrrheum.2013.93
35. Pedersen SJ, Sorensen IJ, Garnero P, Johansen JS, Madsen OR, Tvede N, et al. ASDAS, BASDAI and different treatment responses and their relation to biomarkers of inflammation, cartilage and bone turnover in patients with axial spondyloarthritis treated with TNF α inhibitors. *Ann Rheum Dis.* 2011;70(8):1375-1381. doi: 10.1136/ard.2010.138883
36. Cooksey R, Choy E. Exploring gender differences, medical history, and treatments used in patients with fibromyalgia in the UK using primary-care data: A retrospective, population-based, cohort study. *Lancet Rheumatol.* 2022;4:20. doi: 10.1016/S2665-9913(22)00296-X
37. Wach J, Letroublon MC, Coury F, Tebib JG. Fibromyalgia in spondyloarthritis: Effect on disease activity assessment in clinical practice. *J Rheumatol.* 2016;43(11):2056-2063. doi: 10.3899/jrheum.160104
38. Lee S, Kang S, Kim H, Lee J, Kim MJ, Cha HS. Sex-specific disparities in disease activity scores among patients with axial spondyloarthritis and their implications for evaluating the response to tumor necrosis factor alpha inhibitor therapy. *Arthritis Res Ther.* 2024;26(1):90. doi: 10.1186/s13075-024-03320-x
39. Ruau D, Liu LY, Clark JD, Angst MS, Butte AJ. Sex differences in reported pain across 11,000 patients captured in electronic medical records. *J Pain.* 2012;13(3):228-234. doi: 10.1016/j.jpain.2011.11.002
40. Корсакова ЮЛ, Коротаева ТВ, Логинова ЕЮ, Губарь ЕЕ, Петров АВ, Патрикеева ИМ, и др. Клинико-инструментальная характеристика псориатического артрита у мужчин и женщин. Данные когортного наблюдательного исследования. *Терапевтический архив.* 2024;96(5):479-485. [Korsakova YuL, Korotaeva TV, Loginova EIu, Gubar EE, Petrov AV, Patrikeeva IM, et al. Clinical and instrumental characteristics of psoriatic arthritis in men and women. Data from a cohort observational study. *Terapevticheskii arkhiv.* 2024;96(5):479-485. (In Russ.)]. doi: 10.26442/00403660.2024.05.202703
41. Blasco-Blasco M, Castrejon I, Jovani V, Pascual E, Ruiz-Canteiro MT. Reviewing disease activity indices in spondyloarthritis from the sex perspective: A systematic review and metaanalysis. *J Rheumatol.* 2021;48(9):1395-1404. doi: 10.3899/jrheum.200967

Ильиных Е.В. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6354-7244>

Дубинина Т.В. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1771-6246>

Саблина А.О. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0337-453X>

Агафонова Е.М. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2246-686X>

Сахарова К.В. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2486-8798>

Дёмина А.Б. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3106-3296>

Андреанова И.А. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0291-524X>

Глухова С.И. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4285-0869>

Эрдес Ш.Ф. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3195-5187>