

# Критерии воспалительной боли в спине ASAS: диагностическая значимость у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника

Белоусова Е.Н.<sup>1</sup>, Одинцова А.Х.<sup>2</sup>, Протопопов М.С.<sup>1,3</sup>, Абдулганиева Д.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия; <sup>2</sup>ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава Республики Татарстан, Казань, Россия; <sup>3</sup>Charité Universitätsmedizin, Berlin (Университетская клиника Шарите), Medizinische Klinik für Gastroenterologie, Infektiologie und Rheumatologie CBF, Берлин, ФРГ  
<sup>1</sup>420012, Казань, ул. Бутлерова, 49; <sup>2</sup>420064, Казань, Оренбургский тракт, 138; <sup>3</sup>30, Hindenburgdamm, Berlin, Germany, 12203

<sup>1</sup>Kazan Medical University, Ministry of Health of Russia, Kazan, Russia; <sup>2</sup>Republican Clinical Hospital, Ministry of Health of Republic of Tatarstan, Kazan, Russia; <sup>3</sup>Charité Universitätsmedizin Berlin, Medizinische Klinik für Gastroenterologie, Infektiologie und Rheumatologie CBF, Berlin, Germany  
<sup>1</sup>49 Butlerov Str., Kazan, 420012; <sup>2</sup>138 Orenburgskij Tract, Kazan, 420064; <sup>3</sup>30, Hindenburgdamm, Berlin, Germany, 12203

**Контакты:** Елена Николаевна Белоусова; [vanilla16@mail.ru](mailto:vanilla16@mail.ru)

**Contacts:** Elena Belousova; [vanilla16@mail.ru](mailto:vanilla16@mail.ru)

Поступила 23.10.18

Поражение периферических суставов и позвоночника — частое проявление ассоциированного с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) спондилоартрита. Одним из наиболее частых и типичных проявлений аксиального спондилоартрита (аксСпА) является воспалительная боль в спине (ВБС), которая определяется согласно критериям ВБС экспертов Международного общества по изучению спондилоартритов (The Assessment of SpondyloArthritis international Society — ASAS) 2009 г. Диагноз аксСпА основан на выявлении сочетания типичных изменений в крестцово-подвздошных суставах (наличие сакроилита по данным МРТ или рентгенографии) с характерной клинической картиной. Однако диагностическая значимость этих критериев и возможность применения у пациентов с ВЗК и хронической болью в спине не изучена.

**Материал и методы.** В исследование включено 84 пациента с ВЗК и болью в спине. Средний возраст пациентов составил  $40,5 \pm 11,92$  года, продолжительность симптомов ВЗК —  $8,11 \pm 7,67$  года.

**Результаты и обсуждение.** В нашем исследовании чувствительность критериев ВБС ASAS составила 76,9%, специфичность — 67,2%, положительная предсказательная ценность — 0,51, отрицательная предсказательная ценность — 0,87. Отношение правдоподобия положительного результата — 2,3, отношение правдоподобия отрицательного результата — 0,3.

**Заключение.** Основные диагностические характеристики критериев ВБС ASAS (2009) для пациентов с ВЗК оказались сопоставимы с таковыми в популяции пациентов с хронической болью в спине (чувствительность — 79,6% и специфичность — 72,4%).

**Ключевые слова:** воспалительные заболевания кишечника; внекишечные проявления; воспалительная боль в спине; анкилозирующий спондилит; спондилоартрит.

**Для ссылки:** Белоусова ЕН, Одинцова АХ, Протопопов МС, Абдулганиева ДИ. Критерии воспалительной боли в спине ASAS: диагностическая значимость у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника. Научно-практическая ревматология. 2019;57(2):175-179.

## ASAS CRITERIA FOR INFLAMMATORY BACK PAIN: DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE IN PATIENTS WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASE

Belousova E.N.<sup>1</sup>, Odintsova A.Kh.<sup>2</sup>, Protopopov M.S.<sup>1,3</sup>, Abdulganieva D.I.<sup>1</sup>

Damage of peripheral joints and spine is a frequent manifestation of spondyloarthritis associated with inflammatory bowel diseases (IBD). One of the most frequent and typical manifestations of axial spondyloarthritis (axSpA) is inflammatory back pain (IBP), which is determined according to the IBP criteria of the International society for the study of spondyloarthritis (The Assessment of SpondyloArthritis international Society — ASAS) 2009. The diagnosis of axSpA is based on the identification of combination of typical changes in the sacroiliac joints (presence of sacroiliitis according to MRI or radiography) with a characteristic clinical picture. However, the diagnostic significance of these criteria and the possibility of use in patients with IBD and chronic back pain have not been studied.

**Subjects and methods.** The study included 84 patients with IBD and back pain. The mean age of patients was  $40.5 \pm 11.9$  years, the duration of IBD symptoms —  $8.11 \pm 7.67$  years.

**Results and discussion.** In our study, the sensitivity of the ASAS criteria for IBD was 76.9% and specificity — 67.2%, positive predictive value was 0.51, a negative predictive value — 0.87. The likelihood ratio of a positive result is 2.3, the likelihood ratio of a negative result is 0.3.

**Conclusion.** The main diagnostic characteristics of ASAS IBD criteria (2009) for patients with IBD were comparable with those in the population of patients with chronic back pain (sensitivity — 79.6% and specificity — 72.4%).

**Keywords:** inflammatory bowel disease; extra-intestinal manifestations; inflammatory back pain; ankylosing spondylitis; spondyloarthritis.

**For reference:** Belousova EN, Odintsova OH, Protopopov MS, Abdulganieva DI. ASAS criteria for inflammatory back pain: diagnostic significance in patients with inflammatory bowel disease. Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice. 2019;57(2):175-179 (In Russ.).

doi: 10.14412/1995-4484-2019-175-179

Аксиальные (акс) спондилоартриты (СпА) — группа хронических воспалительных заболеваний, преимущественно поражающих аксиальный скелет. В их число входит анкилозирующий спондилит (АС), при котором имеются очевидные структурные изменения

в крестцово-подвздошных суставах (КПС) и позвоночнике, и нерентгенологический аксСпА, при котором такие изменения не выявляются. Помимо аксСпА выделяют также периферический СпА, включая псориатический артрит, реактивный артрит, а также СпА,

ассоциированный с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) [1]. ВЗК-ассоциированный СпА – частое внекишечное проявление (ВКП) у пациентов, страдающих как язвенным колитом (ЯК), так и болезнью Крона (БК). Аксиальные и периферические проявления СпА весьма типичны для ВЗК: почти половина пациентов с ВЗК сообщает о наличии хотя бы одного клинического проявления СпА [2], частота СпА у пациентов с ВЗК достигает 10–50% [3–7]. Известна также тесная патогенетическая взаимосвязь между этими состояниями, позволяющая говорить о так называемой оси «кишечник–сустав» [8]. Дебют симптомов ВЗК-ассоциированного СпА может предшествовать кишечным симптомам, активность его может быть не связана с активностью ВЗК [9], а лечение ВЗК, в том числе оперативное, не влияет на активность ВЗК-ассоциированного СпА, а иногда и усугубляет его [10]. У значительной части пациентов с ВЗК (до 20–50%) обнаруживаются рентгенологические признаки сакроилиита [4, 11, 12], при этом лишь малая доля таких больных наблюдается ревматологами [12].

Диагноз ВЗК-ассоциированного СпА, как и СпА в целом, основан на выявлении сочетания типичных изменений в КПС (наличия сакроилиита по данным магнитно-резонансной томографии – МРТ – или рентгенографии) с типичной клинической картиной [7]. Одно из наиболее частых и типичных проявлений СпА – воспалительная боль в спине (ВБС). Для выявления ВБС предложен ряд критериев, среди которых наиболее часто используются критерии экспертов Международного общества по изучению спондилоартритов (The Assessment of SpondyloArthritis international Society – ASAS) [13]. Они включают пять клинических признаков (возраст начала до 40 лет, постепенное начало, улучшение после выполнения физических упражнений, отсутствие улучшения в покое, ночная боль с улучшением при пробуждении). Данные критерии были валидированы в когорте пациентов с хронической болью в спине (продолжительностью >3 мес), где их чувствительность и специфичность составили 79,6 и 72,4% соответственно. Европейская организация по изучению болезни Крона и язвенного колита (European Crohn's and Colitis Organisation – ECCO) в первом консенсусе по внекишечным проявлениям ВЗК также рекомендует использовать критерии ВБС ASAS для выявления ВБС [7]. Однако их диагностическая значимость и возможность применения у пациентов с ВЗК и хронической болью в спине не были изучены.

**Цель** исследования – определение диагностической ценности критериев ВБС ASAS (2009) у пациентов с ВЗК, а также клинических особенностей аксСпА при ВЗК.

#### Материал и методы

Одномоментное одноцентровое сплошное исследование проводилось на базе ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава Республики Татарстан в период с 2015 по 2017 г. В него включались пациенты с диагнозом ВЗК (ЯК или БК), установленным в соответствии с действующими клиническими рекомендациями [14, 15], при наличии хронической боли в спине (продолжительность свыше 3 мес) в момент осмотра или в анамнезе.

Все пациенты с ВЗК были опрошены на предмет наличия боли в спине. Были заданы следующие вопросы:

1. Отмечали ли Вы когда-нибудь у себя боли в спине?
2. Есть ли у Вас боли в спине на момент осмотра?

3. Отмечали ли Вы когда-нибудь боли в спине, которые длились более 3 мес?

В исследование были включены пациенты, которые ответили утвердительно на первый или второй вопрос, а также на третий вопрос. Таким образом, у всех пациентов была хроническая боль в спине на момент осмотра или в анамнезе.

Также у всех пациентов, включенных в исследование, для выявления ВБС использовались критерии ASAS [13]. ВБС регистрировалась при наличии хронической боли в спине и как минимум 4 из 5 критериев ASAS. При наличии трех и более признаков ВБС пациентам в рамках стандартного клинического обследования с целью исключения ВЗК-ассоциированного СпА проводились МРТ и рентгенография таза в прямой проекции.

Результаты рентгенографии таза в прямой проекции оценивались независимо ревматологом (М.П.) и штатным рентгенологом стационара; для каждого КПС определялась стадия сакроилиита согласно модифицированным Нью-Йоркским критериям АС [16]. В случае расхождения стадия определялась консенсусным решением.

МРТ КПС проводилась на томографе ExcelArt Vantage/XGV (Toshiba, Япония) 1,5 Тесла в импульсных последовательностях T1 и STIR в сагиттальной и семикоронарной проекциях (толщина срезов – 3 мм, расстояние между срезами – 0,3 мм). Воспалительные изменения, типичные для СпА, в частности отек костного мозга (остеит), оценивались согласно определению ASAS [17]. Результаты МРТ оценивались независимо ревматологом (М.П.) и штатным специалистом лучевой диагностики лечебного учреждения. В случае расхождения наличие/отсутствие воспалительных изменений на МРТ определялось консенсусным решением.

Диагноз аксСпА выставлялся консилиумом в составе лечащего врача-гастроэнтеролога и ревматолога на основании типичных для СпА жалоб (в частности, ВБС и изменений, выявленных с помощью визуализационных методов исследования – МРТ и рентгенографии). Все пациенты, которым был поставлен диагноз ВЗК-ассоциированного СпА, соответствовали классификационным критериям ASAS для аксСпА. У всех пациентов, имевших сочетание ВБС и изменений по данным визуализационных методов исследования (соответствие определению консенсуса ECCO), был диагностирован СпА [7]. При анализе диагностической значимости критериев ВБС ASAS у пациентов с ВЗК данное определение консенсуса ECCO было принято за «золотой стандарт».

Диагностическая значимость критериев ВБС ASAS рассчитывалась по формулам:

$$\text{Чувствительность (Sn)} = \frac{a}{a+c};$$

$$\text{Специфичность (Sp)} = \frac{d}{b+d},$$

где а – истинно положительные результаты (число пациентов с ВБС, соответствующих критериям аксСпА согласно определению ECCO); b – ложноположительные результаты (число пациентов с ВБС, не соответствующих критериям аксСпА ECCO); с – ложноотрицательные результаты (число пациентов без ВБС, соответствующих критериям

аксСпА ЕССО); d – истинно отрицательные результаты (число пациентов без ВБС, не соответствующих критериям ЕССО).

Прогностическую ценность положительного результата (PPV) рассчитывали по формуле:

$$PPV = \frac{a}{a+b},$$

прогностическую ценность отрицательного результата (NPV) – по формуле:

$$NPV = \frac{d}{c+d}.$$

Таблица 1 Характеристика пациентов с ВЗК

Параметр	ВЗК (n=84)	ЯК (n=48)	БК (n=36)
Мужской пол, n (%)	43 (51,2)	22 (45,8)	21 (58,3)
Возраст, годы, M±σ	40,5±11,92	42,94±11,92	37,25±11,05
Продолжительность симптомов ВЗК, годы, M±σ	8,11±7,67	7,36±7,42	8,91±7,96
ВКП, n (%)	49 (58,3)	27 (56,3)	22 (61,1)
Артралгии, n (%)	35 (41,7)	21 (43,7)	14 (38,9)
Артрит, n (%)	12 (14,3)	4 (8,3)	8 (22,2)
Поражение глаз, n (%)	7 (8,3)	1 (2,1)	6 (16,7)
Остеопороз, n (%)	8 (9,5)	3 (6,25)	5 (13,9)
Афтозный стоматит, n (%)	7 (8,3)	2 (4,2)	5 (13,9)

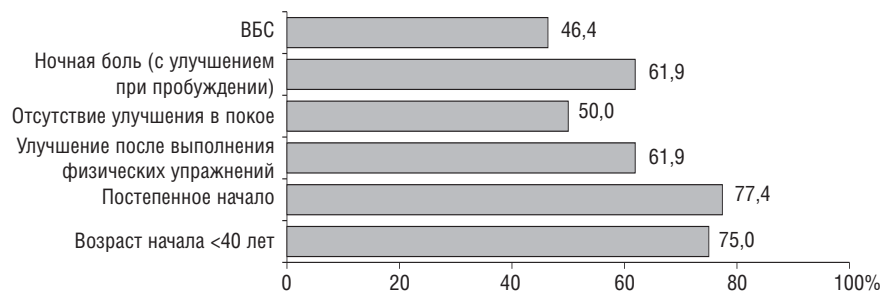


Рис. 1. Частота выявления ВБС и ее отдельных признаков у пациентов с ВЗК, %

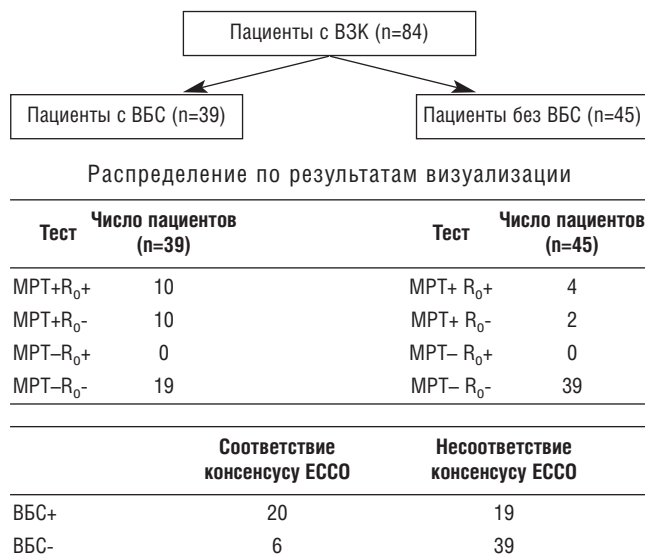


Рис. 2. Алгоритм расчета показателей диагностической значимости критериев ВБС ASAS у пациентов с ВЗК

Отношение правдоподобия положительного результата (LR+) определяли как:

$$LR+ = \frac{\text{Чувствительность}}{1-\text{Специфичность}},$$

отношение правдоподобия отрицательного результата (LR-):

$$LR- = \frac{1-\text{Чувствительность}}{\text{Специфичность}}.$$

Исследование проводилось в рамках диссертационной работы; проведение диссертационного исследования было одобрено локальным этическим комитетом ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России от 24.05.2016 г.

### Результаты

В исследование было включено 84 пациента (мужчин – 43; 51,2%) с ВЗК, в том числе 48 (57,1%) – с ЯК, 36 (42,9%) – с БК, и болью в спине. Средний возраст пациентов составил 40,5±11,92 года, продолжительность симптомов ВЗК – 8,11±7,67 года.

ВКП в ходе заболевания (в анамнезе и/или в момент включения в исследование) отмечались более чем у половины пациентов с ВЗК – 49 из 84 (58,3%). Наиболее частыми ВКП ВЗК были изменения опорно-двигательного аппарата. Артралгии были у 35 (41,7%) пациентов, артрит – у 12 (14,3%), поражение аксиального скелета было ранее диагностировано у 6 (7,1%) больных (табл. 1).

Боли в спине на момент осмотра присутствовали у 41 пациента (48,8%). ВБС согласно критериям ASAS была диагностирована у 39 из них (46,4%). Частота выявления ВБС согласно критериям ASAS, а также отдельных характеристик ВБС представлена на рис. 1.

Для анализа диагностической значимости критериев ВБС ASAS пациенты были разделены на две группы. Первую составили 39 пациентов, соответствующих критериям ВБС ASAS (2009). Во вторую вошли 45 пациентов, не соответствующих этим критериям. Алгоритм расчета показателей диагностической значимости критериев ВБС ASAS у пациентов с ВЗК представлен на рис. 2.

В нашем исследовании чувствительность (Sn) критериев ВБС ASAS составила 76,9%, специфичность (Sp) – 67,2%, положительная предсказательная ценность (PPV) – 0,51, отрицательная предсказательная ценность (NPV) – 0,87. Отношение правдоподобия положительного результата (LR+) – 2,3, отношение правдоподобия отрицательного результата (LR-) – 0,3. Диагностическая значимость отдельных компонентов критериев ВБС ASAS представлена в табл. 2.

В ходе обследования диагноз аксСпА был поставлен 26, АС – 13 пациентам.

Таблица 2 Диагностическая значимость критериев ASAS у пациентов с ВЗК

Показатель	ВБС	ASAS1	ASAS2	ASAS3	ASAS4	ASAS5
Чувствительность (Sn), %	76,9	88	84	81	74	88
Специфичность (Sp), %	67,2	31	26	47	60	50
Прогностическая значимость положительного результата (PPV)	0,51	0,37	0,33	0,4	0,45	0,44
Прогностическая значимость отрицательного результата (NPV)	0,87	0,86	0,79	0,84	0,83	0,9
Отношение правдоподобия положительного результата (LR+)	2,3	1,3	1,1	1,5	1,9	1,8
Отношение правдоподобия отрицательного результата (LR-)	0,3	0,4	0,6	0,4	0,4	0,2

**Примечание.** ASAS1 – возраст начала <40 лет; ASAS2 – постепенное начало; ASAS3 – улучшение после выполнения физических упражнений; ASAS4 – отсутствие улучшения в покое; ASAS5 – ночная боль (с улучшением при пробуждении).

### Обсуждение

В представленной работе впервые оценены валидность и диагностическая ценность критериев ВБС ASAS в группе пациентов с ВЗК и хронической болью в спине; ранее такая оценка не проводилась.

Результаты настоящего исследования подтверждают целесообразность использования ВБС в качестве одного из основных критериев диагноза ВЗК-ассоциированного СпА у пациентов с ВЗК и болями в спине [7]. Ранее подобные рекомендации были основаны на мнении экспертов. Нам удалось продемонстрировать, что основные диагностические характеристики критериев ВБС ASAS (чувствительность – 76,9%, специфичность – 67,2%) в популяции пациентов с ВЗК и хронической болью в спине существенно не отличаются от таковых (79,6 и 72,4% соответственно), определенных у больных с хронической болью в спине [7]. Соответственно, нет необходимости в адаптации диагностического подхода к определению признаков ВБС у пациентов с ВЗК по сравнению с пациентами без ВЗК.

Более 3/4 (20 из 26) всех диагнозов аксСпА у пациентов с ВЗК было впервые поставлено в ходе исследования. Критерии ВБС ASAS, таким образом, являются действенным скрининговым инструментом. Их использование в качестве «входного критерия» для последующей предметной диагностики, в том числе с применением визуализационных методов исследования (рентгенография, МРТ), значительно увеличивает количество диагностированных случаев.

Данное исследование имеет ряд ограничений. В первую очередь, не исключена систематическая ошибка в ходе набора пациентов (selection bias). В исследование включались пациенты, проходящие лечение и наблюдавшиеся в стационаре, что могло повлиять на частоту ВКП в этой группе – у пациентов с более тяжелым течением основного заболевания (которое зачастую обуславливается также и ВКП) шанс попасть в стационар выше, чем у пациента с неактивным ВЗК: сочетание ВКП (в частности, аксиального поражения) с поражением кишки увеличивает частоту госпитализаций и вероятность назначения генно-инженерных биологических препаратов, большинство из которых вводится в стационарных усло-

виях. Таким образом, пациенты с легкими формами ВЗК могли оказаться исключены из исследования. Этим же фактом может объясняться и более высокая частота ВКП в нашей группе по сравнению с опубликованными данными (частота ВКП у пациентов с ВЗК обычно не превышает 50%) [7]. Тем не менее известно, что выраженность ВКП ВЗК зачастую не связана с тяжестью кишечных симптомов. Также необходимо заметить, что число пациентов с ранее выявленными СпА в нашей группе было небольшим, поэтому наличие существенной систематической ошибки в этом отношении можно исключить. Во-вторых, визуализационные методы исследования использовались не у всех пациентов, а лишь при наличии ВБС или высокой вероятности ВБС (как минимум трех критериев из пяти). Обследование всех пациентов с применением визуализационных методов могло бы изменить число и пропорцию ложнонегативных и истинно негативных результатов, но не повлияло бы на число истинно позитивных и ложнопозитивных результатов, так как у всех пациентов, которым визуализация не проводилась, признаков ВБС не было. Поэтому такое обследование могло бы повлиять на показатель специфичности (наиболее вероятно, увеличив его, если придерживаться точки зрения, что большинству пациентов без клинических признаков ВБС, т. е. без клинической картины, не был бы выставлен диагноз аксСпА даже при наличии изменений по данным рентгенографии/МРТ), но не повлияло бы на чувствительность.

Таким образом, критерии ВБС ASAS – это валидный скрининговый инструмент для выявления аксСпА в группе пациентов с ВЗК и хронической болью в спине. Их диагностическая ценность у таких больных сходна с таковой в группе пациентов с хронической болью в спине без ВЗК.

### Прозрачность исследования

*Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.*

### Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.

*Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.*



## ЛИТЕРАТУРА

1. Sieper J, Poddubnyy D. Axial spondyloarthritis. *Lancet*. 2017;390(10089):73-84. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31591-4
2. Stolwijk C, Pierik M, Landewe R, et al. Prevalence of self-reported spondyloarthritis features in a cohort of patients with inflammatory bowel disease. *Can J Gastroenterol*. 2013;27(4):199-205. doi: 10.1155/2013/139702
3. Karreman MC, Luime JJ, Hazes JMW, et al. The Prevalence and Incidence of Axial and Peripheral Spondyloarthritis in Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Crohns Colitis*. 2017;11(5):631-42.
4. De Vlam K, Mielants H, Cuvelier C, et al. Spondyloarthropathy is underestimated in inflammatory bowel disease: prevalence and HLA association. *J Rheumatol*. 2000;27(12):2860-5.
5. Atzeni F, Defendenti C, Ditto MC, et al. Rheumatic manifestations in inflammatory bowel disease. *Autoimmun Rev*. 2014;13(1):20-3. doi: 10.1016/j.autrev.2013.06.006
6. Turkcapar N, Toruner M, Soykan I, et al. The prevalence of extraintestinal manifestations and HLA association in patients with inflammatory bowel disease. *Rheumatol Int*. 2006;26(7):663-8. doi: 10.1007/s00296-005-0044-9
7. Harbord M, Annese V, Vavricka SR, et al. The First European Evidence-based Consensus on Extra-intestinal Manifestations in Inflammatory Bowel Disease. *J Crohns Colitis*. 2016;10(3):239-54. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjv213
8. Brakenhoff LK, van der Heijde DM, Hommes DW, et al. The joint-gut axis in inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis*. 2010;4(3):257-68. doi: 10.1016/j.crohns.2009.11.005
9. Arvikar SL, Fisher MC. Inflammatory bowel disease associated arthropathy. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2011;4(3):123-31. doi: 10.1007/s12178-011-9085-8
10. Varkas G, Thevissen K, de Brabanter G, et al. An induction or flare of arthritis and/or sacroiliitis by vedolizumab in inflammatory bowel disease: a case series. *Ann Rheum Dis*. 2017;76(5):878-81. doi: 10.1136/annrheumdis-2016-210233
11. Queiro R, Maiz O, Intxausti J, et al. Subclinical sacroiliitis in inflammatory bowel disease: a clinical and follow-up study. *Clin Rheumatol*. 2000;19(6):445-9. doi: 10.1007/s100670070003
12. Chan J, Sari I, Salonen D, et al. Prevalence of sacroiliitis in inflammatory bowel disease using a standardized computed tomography scoring system. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2018;70(5):807-10. doi: 10.1002/acr.23323
13. Sieper J, van der Heijde D, Landewe R, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis*. 2009;68(6):784-8. doi: 10.1136/ard.2008.101501
14. Ивашкин ВТ, Шельгин ЮА, Абдулганиева ДИ и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению взрослых больных язвенным колитом. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2015;25(1):48-65 [Ivashkin VT, Shelygin YuA, Abduganieva DI, et al. Guidelines of the Russian gastroenterological association and Russian Association of Coloproctology on diagnostics and treatment of ulcerative colitis in adults. *Rossiyskiy Zhurnal Gastroenterologii, Gepatologii, Koloproktologii*. 2015;25(1):48-65 (In Russ.)].
15. Ивашкин ВТ, Шельгин ЮА, Абдулганиева ДИ и др. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых пациентов с болезнью Крона. Москва; 2013. С. 1-23 [Ivashkin VT, Shelygin YuA, Abduganieva DI, et al. *Rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu vzroslykh patsientov s boleznyu Krona* [Recommendations for the diagnosis and treatment of adult patients with Crohn's disease]. Moscow; 2013. P. 1-23 (In Russ.)].
16. 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):361-8. doi: 10.1002/art.1780270401
17. Lambert RG, Bakker PA, van der Heijde D, et al. Defining active sacroiliitis on MRI for classification of axial spondyloarthritis: update by the ASAS MRI working group. *Ann Rheum Dis*. 2016;75(11):1958-63. doi: 10.1136/annrheumdis-2015-208642