

Методы оценки воспалительной активности и эффективности терапии при спондилоартритах

А.А. Годзенко¹, Ю.Л. Корсакова², В.В. Бадюкин¹

¹ГБОУ ДПО РМАПО, ²ФГБУ «НИИР» РАМН, Москва

Представлены опросники и индексы для определения степени активности и функциональных нарушений у больных анкилозирующим спондилитом, псориатическим артритом и другими спондилоартритами. Описаны методики определения подвижности позвоночника, а также расчета индекса распространенности и тяжести псориаза.

Ключевые слова: спондилоартриты, оценка активности.

Контакты: Алла Александровна Годзенко alla1106@mail.ru

Methods for the evaluation of inflammatory activity and therapy efficiency in spondyloarthritis

A.A. Godzenko¹, Yu.L. Korsakova², V.V. Badokin¹

¹Russian Medical Academy of Postgraduate Education, ²Research Institute of Rheumatology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

The paper presents questionnaires and indices to determine the degree of activity and functional impairments in patients with ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, and other spondyloarthritides. It describes procedures to determine spinal mobility and to calculate the extent and severity index of psoriasis.

Key words: spondyloarthritides, activity estimation.

Contact: Alla Aleksandrovna Godzenko alla1106@mail.ru

Практикующие ревматологи и клинические исследователи ежедневно сталкиваются с необходимостью определения воспалительной активности и динамики заболевания, а также эффективности лечения. Клиническая оценка чрезвычайно важна для характеристики состояния пациента, страдающего ревматическим заболеванием. Разработаны различные методы оценки активности процесса, которые необходимы как для наблюдения за течением болезни, так и для выбора тактики лечения. Ревматические заболевания характеризуются разнообразием течения, что затрудняет создание единого индекса или метода оценки для каждой из нозологий. За последние годы проведено несколько международных конференций, посвященных определению степени активности ревматических заболеваний, итогом которых явилась разработка комбинированных индексов, отражающих воспалительную активность, выраженность отдельных параметров заболевания, функциональное состояние пациентов. Для расчета индексов используются визуально-аналоговые шкалы (ВАШ), опросники для пациентов, данные физикальной оценки пациента врачом. Необходимость применения таких шкал и индексов очевидна при спондилоартритах, при которых лабораторные показатели (СОЭ, СРБ) обладают низкой чувствительностью для оценки воспаления и в меньшей степени, чем выраженность боли и скованности, а также данные объективного обследования, отражают состояние пациента [1].

Оценка клинических проявлений анкилозирующего спондилита

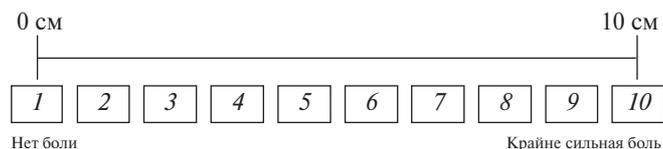
В настоящее время степень воспалительной активности и функциональных нарушений при анкилозирующем спон-

дилите (АС) определяют по ВАШ для оценки боли и скованности, а также по ряду суммарных показателей, характеризующих те или иные параметры заболевания.

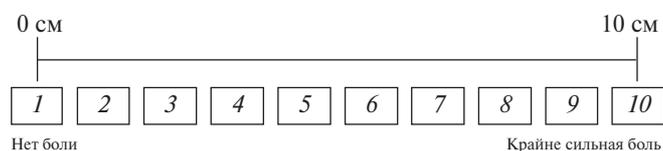
Для оценки боли в позвоночнике используют среднее арифметическое двух показателей по ВАШ или числовой рейтинговой шкале (ЧРШ) за последнюю неделю: боль в ночное время и боль в течение суток.

ВАШ и ЧРШ оценки боли:

Ночная боль



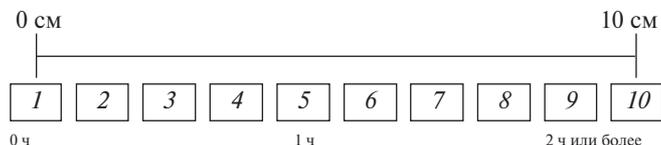
Боль в течение суток



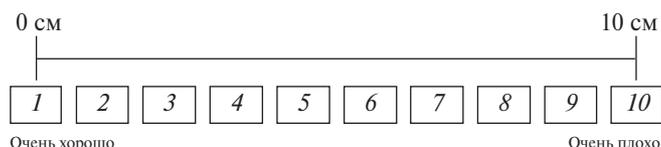
При помощи этих же шкал определяют такие показатели, как утренняя скованность в позвоночнике и общая оценка активности болезни пациентом.

ВАШ и ЧРШ оценки скованности и состояния в целом:

Как долго длится утренняя скованность после пробуждения в течение последней недели?

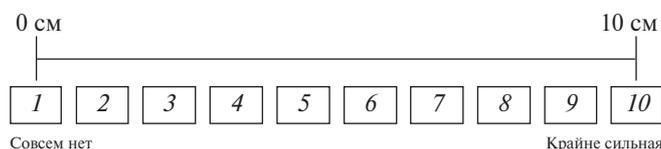


Как Вы оцениваете свое состояние в целом в течение последней недели?

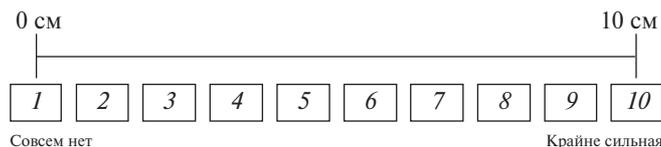


Общая оценка активности болезни врачом осуществляется с помощью суммарного показателя – индекса BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), представляющего собой среднее значение (от 1 до 10) [2] при оценке ответов на следующие вопросы:

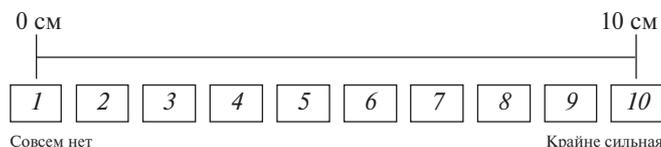
1. Как бы Вы охарактеризовали уровень слабости (утомляемости) за последнюю неделю?



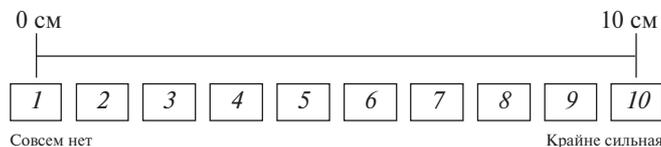
2. Как бы Вы охарактеризовали выраженность боли в шее, спине или тазобедренных суставах в целом за последнюю неделю?



3. Как бы Вы охарактеризовали выраженность боли в суставах (помимо шеи, спины и тазобедренных суставов) или их припухлости за последнюю неделю?

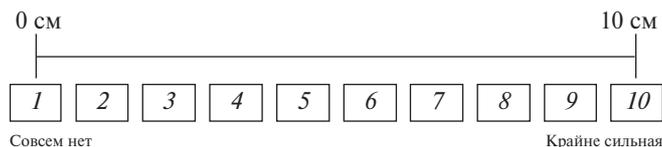


4. Как бы Вы охарактеризовали выраженность неприятных ощущений, возникающих при дотрагивании до каких-либо болезненных областей тела (или при давлении на них) в целом за последнюю неделю?

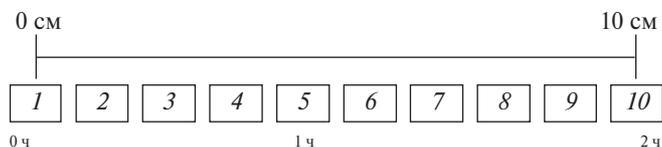


5. Как бы Вы охарактеризовали выраженность утренней скованности, возникающей после пробуждения, в целом за

последнюю неделю?



6. Как долго длится утренняя скованность после пробуждения в целом за последнюю неделю?



Для подсчета индекса BASDAI вначале вычисляют среднее арифметическое значений ответов на вопросы 5 и 6, суммируют его со значениями ответов на 4 первых вопроса и рассчитывают среднее значение полученных пяти показателей:

$$BASDAI = \frac{1+2+3+4+(5+6)}{5}$$

Воспалительная активность считается высокой при индексе BASDAI ≥ 4 .

Для определения степени активности АС не существует «золотого стандарта». Международная группа ASAS предложила индекс ASDAS (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score) [3], созданный по аналогии с индексом DAS, который применяется при ревматоидном артрите (РА). Этот индекс включает пять различных признаков заболевания и является более чувствительным методом оценки степени воспалительной активности АС (табл. 1).

Таблица 1. Формулы для расчета ASDAS

$$ASDAS - CPB = 0,12 \times \text{боль в спине} + 0,06 \times \text{продолжительность утренней скованности} + 0,11 \times \text{общая оценка пациентом активности заболевания} + 0,07 \times \text{боль/припухлость периферических суставов} + 0,58 \times \ln(CPB+1)$$

$$ASDAS - COЭ = 0,08 \times \text{боль в спине} + 0,07 \times \text{продолжительность утренней скованности} + 0,11 \times \text{общая оценка пациентом активности заболевания} + 0,09 \times \text{боль/припухлость периферических суставов} + 0,29 \times \sqrt{COЭ}$$

Примечание. $\sqrt{COЭ}$ – корень квадратный из значения COЭ (в мм/ч), $\ln(CPB+1)$ – натуральный логарифм CPB (в мг/л)+1. Оценка интенсивности боли в спине, общая оценка пациентом активности заболевания, боли/припухлости периферических суставов, оценка пациентом утомляемости/усталости проводятся с помощью ВАШ (0–10 см) или ЧРШ (0–10).

Оба метода вычисления индекса ASDAS коррелируют с индексом BASDAI (BASDAI; $r=0,67-0,80$), общей оценкой активности заболевания пациентом (0,58–0,75) и врачом (0,41–0,48). Этот индекс более чувствителен при определении активности АС, чем BASDAI. При значении ASDAS < 1,3 определяется низкая степень активности АС, > 1,3, но < 2,1 – умеренная, от 2,1 до 3,5 – высокая и > 3,5 – очень высокая.

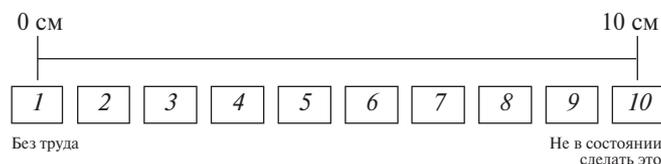
С помощью данного индекса можно оценить эффективность лечения. Уменьшение значения ASDAS на $\geq 1,1$ ($\Delta \geq 1,1$) свидетельствует о клинически значимом улучшении, а на $\geq 2,0$ ($\Delta \geq 2,0$) – о значительном улучшении.

Оценка функциональных нарушений у больных АС проводится также с помощью суммарного индекса BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) [4], который состоит из 10 вопросов, оценивающих повседневную деятельность по ВАШ или ЧРШ.

Можете ли Вы:

1. Надеть носки или колготки без посторонней помощи?
2. Нагнуться вперед, чтобы поднять ручку с пола?
3. Дотянуться рукой до высоко расположенной полки без посторонней помощи?
4. Встать со стула без помощи рук и посторонней помощи?
5. Встать с пола из положения лежа на спине без посторонней помощи?
6. Стоять без дополнительной опоры в течение 10 мин, не ощущая дискомфорта?
7. Подняться вверх на 12–15 ступенек, не опираясь на перила или трость (опираясь ногой на каждую ступеньку)?
8. Повернуть голову и посмотреть за спину, не поворачивая туловища?
9. Заниматься активными видами деятельности (физическими упражнениями, спортом, работой в саду)?
10. Сохранять активность в течение всего дня (дома и на работе)?

Ответы оцениваются по ВАШ или ЧРШ следующим образом:



Функциональные нарушения считаются выраженными при индексе BASFI ≥ 4 .

Другой функциональный индекс – D-FI (Dougados Functional Index) включает 20 вопросов, касающихся также повседневной деятельности [5]. На каждый вопрос о том, может ли пациент выполнять какое-либо действие, он должен дать один из следующих ответов: «да, без труда», «да, но с трудом», «нет».

Индексы BASDAI и BASFI целесообразно определять в динамике до и после лечения. Улучшение показателя BASDAI на фоне лечения при отсутствии улучшения BASFI

свидетельствует о наличии необратимых структурных изменений в позвоночнике и суставах.

Для объективной оценки функциональной способности пациента используют ряд несложных измерений объема движений в позвоночнике [6].

Подвижность шейного отдела позвоночника

1. Ротацию в шейном отделе позвоночника измеряют в градусах с помощью гониометра и выражают как среднее значение между углом поворота вправо и влево.

2. Оценка разгибания – расстояние «козелок–стена» (рис. 1). Пациент стоит, прижав к стене пятки, ягодицы и лопатки и максимально разогнув шею. Измеряют (в см) расстояние между стеной и козелком.

3. Оценка сгибания: расстояние «подбородок–грудина» – измеряют (в см) при попытке максимально согнуть шею (рис. 2).

Подвижность грудного отдела позвоночника

1. Экскурсия грудной клетки. Пациент стоит, заложив руки за голову. Измеряют окружность грудной клетки (в см) на уровне четвертого межреберья при максимальном вдохе и максимальном выдохе (рис. 3). Разница между измерениями составляет экскурсию грудной клетки, которая в норме должна быть не менее 5 см. Уменьшение экскурсии грудной клетки свидетельствует о поражении грудинореберных и реберно-позвоночных суставов.

2. Симптом Отта. Пациент стоит спиной к исследователю, который нащупывает остистый отросток Т1 и отмеряет от него вниз 30 см. Затем пациента просят максимально согнуться вперед и вновь измеряют расстояние до метки. Разница составляет значение симптома Отта. В норме оно должно быть не менее 5 см (рис. 4).

Подвижность поясничного отдела позвоночника

1. Модифицированный тест Шобера. Пациент стоит прямо, спиной к исследователю, который проводит горизонтальную линию, соединяющую задние верхние ости подвздошных костей, и ставит метку посередине этой линии. От этой метки вверх отмеряют 10 см и ставят вторую метку. Затем пациента просят наклониться вперед и вновь измеряют расстояние между метками. Разница между изме-

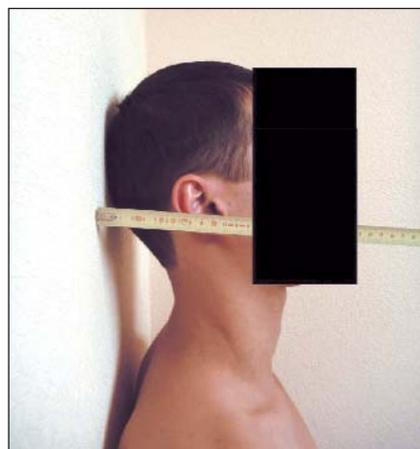


Рис. 1. Расстояние «козелок–стена»



Рис. 2. Расстояние «подбородок–грудина»



Рис. 3. Измерение экскурсии грудной клетки

рениями составляет значение теста Шобера, которое в норме должно быть не менее 15 см (рис. 5).

2. Боковое сгибание в поясничном отделе позвоночника. Пациент стоит, прислонившись пятками и спиной к стене, руки опущены вниз, пальцы рук выпрямлены. Измеряют расстояние между кончиком III пальца кисти и полом. Затем пациента просят наклониться вбок и вновь измеряют это расстояние. В норме разница должна составлять не менее 10 см. Значение теста бокового сгибания определяется как среднее арифметическое между сгибанием вправо и влево (рис. 6).

Определение функции тазобедренных суставов

1. Расстояние между лодыжками. Измеряют в положении пациента лежа на спине или стоя при максимально разведенных в стороны ногах (рис. 7).

Для совокупной оценки функциональной способности пациента ASAS рекомендован индекс BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index) – метрологический индекс, отражающий подвижность позвоночника и тазобедренных суставов [7]. Данный индекс включает 5 измерений: расстояние «козелок–стена»; повороты шеи в градусах, сгибание в пояснице (модифицированный тест Шобера); боковое сгибание в пояснице и расстояние между лодыжками. Числовому значению измерений присваивается определенный эквивалент в баллах, которые суммируются (табл. 2).

Для оценки поражения периферических суставов используют суставной счет, включающий 44 сустава:

- грудиноключичные;
- ключично-акромиальные;
- плечевые;
- локтевые;
- лучезапястные;
- коленные;
- голеностопные;
- 10 пястно-фаланговых;
- 10 проксимальных межфаланговых суставов кистей;
- 10 плюснефаланговых.

Оценивают только наличие, но не степень выраженности изменений [6].

Одним из основных клинических проявлений АС является **воспаление энтезисов** – энтезопатия. Для оценки вовлечения энтезисов предложен индекс MASES (Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score), включающий оценку 13 областей [8] (рис. 8):



Рис. 4. Измерение симптома Отта



Рис. 5. Модифицированный тест Шобера



Рис. 6. Определение бокового сгибания поясницы

- 1-е костохондральные сочленения;
- 7-е костохондральные сочленения;
- задневерхние и передневерхние ости подвздошных костей;

Таблица 2. Расчет индекса BASMI

Измерение	Баллы										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Козелок-стена, см	≤10	10-12,9	13-15,9	16-18,9	19-21,9	22-24,9	25-27,9	28-30,9	31-33,9	34-36,9	≥37
Тест Шобера, см	≥7	6,4-7	5,7-6,3	5-5,6	4,3-4,9	3,6-4,2	2,9-3,5	2,2-2,8	1,5-2,1	0,8-1,4	≤0,7
Расстояние между лодыжками, см	≥120	110-119,9	100-109,9	90-99,9	80-89,9	70-79,9	60-69,9	50-59,9	40-49,9	30-39,9	≤30
Ротация шеи, °	≥85	76,6-85	68,1-76,5	59,6-68	51,1-59,5	42,6-51	34,1-42,5	25,6-34	17,1-25,5	8,6-17	≤8,5
Боковое сгибание поясницы, см	≥20	18-20	15,9-17,9	13,8-15,8	11,7-13,7	9,6-11,6	7,5-9,5	5,4-7,4	3,3-5,3	1,2-3,2	≤1,2



Рис. 7. Измерение расстояния между лодыжками

- гребни подвздошных костей;
- остистый отросток L_v;
- места прикрепления ахиллова сухожилия и подошвенного апоневроза к пяточным костям.

Как и при обследовании периферических суставов, оценивают только наличие (1) или отсутствие (0) болезненности. Индекс MASES представляет собой сумму от 0 до 13.

Для оценки рентгенологических изменений в позвоночнике (шейном и поясничном отделах) и суставах разработан индекс BASRI (Bath Ankylosing

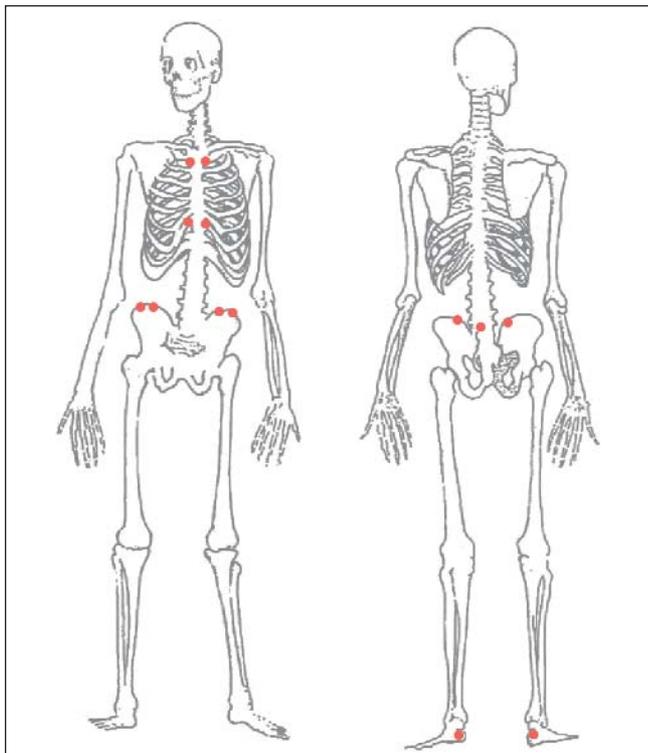


Рис. 8. Точки для оценки энтезита

Spondylitis Radiology Index) [9].

Индекс для оценки крестцово-подвздошных суставов (КПС) соответствует стадиям сакроиллиита по Келлгрену:

- отсутствие изменений – 0;
- подозрение на наличие изменений (нечеткость контуров) – 1;
- мелкие эрозии или склероз без изменения ширины щелей – 2;
- значительные изменения (эрозии, склероз расширения, сужение, участки анкилоза) – 3;

- значительные изменения с полным анкилозом – 4.

Счет изменений в позвоночнике:

- нет изменений – 0;
- подозрение на изменения – 1;
- эрозии, квадратизация, склероз+синдесмофиты на ≤2 позвонках – 2;
- синдесмофиты на ≥ 3 позвонках ±сращение 2 позвонков – 3;
- сращение с вовлечением ≥ 3 позвонков – 4.

Для оценки рентгенологических изменений в тазобедренных суставах используют индекс BASRI-hips, включающий 5 градаций:

- нет изменений – 0;
- возможные изменения (локальное сужение щелей) – 1;
- определенное сужение щели, ширина суставной щели по всей окружности >2 мм – 2;
- сужение суставной щели по всей окружности до ≤2 мм, соприкосновение сочленяющихся костей на протяжении <2 мм – 3;
- деформация головки бедренной кости или соприкосновение сочленяющихся костей на протяжении >2 мм – 4.

Эффективности лечения больных АС в соответствии с рекомендациями ASAS оценивают по динамике следующих показателей [6]:

Таблица 3. Методы оценки ПсА

Оценка эффективности лечения по рекомендации ACR: ЧБС и ЧВС (модифицированная оценка для ПсА, включает дистальные межфаланговые суставы кистей и карпо-метакарпальные суставы); 3 из следующих 5 показателей: общая оценка активности ПсА по мнению врача и пациента (ВАШ); оценка интенсивности боли в суставах пациентом (ВАШ); Health Assessment Questionnaire (HAQ); острофазовые показатели (СОЭ или СРБ)
Индекс активности заболевания – DAS
Анкета оценки здоровья – HAQ
Критерии ответа на терапию при ПсА – Psoriatic Arthritis Response Criteria (PsARC)
Оценка энтезита – MASES
Индекс распространенности и тяжести псориаза – Psoriatic Area and Severity Index (PASI)
Анкета качества жизни – Short Form-36 (SF-36)
Анкета качества жизни при ПсА – Psoriatic Arthritis QOL (PsAQOL)
Опросник качества жизни дерматологических больных (DLQI)
Рентгенологическое прогрессирование (Modified Sharp, Modified van der Heijde/Sharp, Modified Steinbrocker, Larsen–Dale, Wassenberg/Rau)
Примечание. ЧБС – число болезненных суставов; ЧВС – число воспаленных суставов.

Таблица 4. Счет суставов при определении индекса DAS

Суставы	Счет 68 суставов	Индекс Ричи (53 сустава)	Счет 28 суставов	Счет 44 суставов
Височно-нижнечелюстные	2	1 пункт	—	—
Грудиноключичные	2	1 пункт	—	2
Акромиально-ключичные	2	1 пункт	—	2
Плечевые	2	2	2	2
Локтевые	2	2	2	2
Лучезапястные	2	2	2	2
Пястно-фаланговые	10	2 пункта	10	10
Межфаланговые кистей: проксимальные	10	2 пункта	10	10
дистальные	8	—	—	—
Тазобедренные	2	2	—	—
Коленные	2	2	2	2
Голенистопоные	2	2	—	2
Таранно-пяточные	—	2	—	—
Межплюсневые	2	2 пункта	—	—
Плюснефаланговые	10	2 пункта	—	10
Проксимальные межфаланговые стоп	10	—	—	—
Шейный отдел позвоночника	—	1	—	—

- глобальная оценка состояния пациентом по ВАШ (ЧРШ);
- оценка боли (ВАШ или ЧРШ);
- BASFI;
- среднее значение ответов на вопросы 5 и 6 из BASDAI.

Критерии ответа на лечение

1. Улучшение на 20% (ASAS 20) считается достигнутым, если имеется улучшение $\geq 20\%$ или ≥ 1 пункта по ЧРШ по крайней мере 3 из приведенных выше показателей. При этом оставшийся показатель не должен ухудшаться более чем на 20%.

Таблица 5. Оценка эффективности лечения согласно рекомендациям EULAR

DAS	DAS 28	Улучшение DAS или DAS 28 по сравнению с исходным уровнем		
		>1,2	>1,6 и <1,2	≤0,6
≤2,4	≤3,2	Хорошая	Умеренная	Отсутствует
>2,4 и ≤3,7	>3,2 и ≤5,1	Умеренная	Умеренная	Отсутствует
>3,7	>5,1	Умеренная	Отсутствует	Отсутствует

2. 40% улучшение по критериям ASAS считается достигнутым (ASAS 40) при улучшении ≥40% или ≥2 пунктов 3 из перечисленных выше показателей, оставшийся показатель не должен ухудшаться.

3. Частичная ремиссия: значение <20 по ВАШ всех 4 показателей.

Оценка клинических проявлений псориатического артрита

Для оценки клинических проявлений псориатического артрита (ПсА) с успехом используют ряд показателей, применяющихся для характеристики РА и АС (табл. 3).

Для оценки и контроля активности ПсА, как и РА, применяют комбинированный индекс активности заболевания – Disease Activity Score (DAS) (табл. 4). Для его вычисления учитывают суставной индекс Ричи и ЧВС из 44, а также общую оценку состояния здоровья пациентом (СЗП) по ВАШ и уровень СОЭ [10]. Данный индекс валидизирован клиническими исследованиями:

$$DAS\ 4 = 0,53938 \sqrt{\text{индекс Ричи}} + 0,06465 \text{ ЧВС} + 0,33 \ln(\text{СОЭ}) + 0,00722 \text{ СЗП};$$

$$DAS\ 3 = 0,54 \sqrt{\text{индекс Ричи}} + 0,065 \text{ ЧВС} + 0,33 \ln(\text{СОЭ}) + 0,224.$$

Высокой активности заболевания соответствует DAS>3,7; умеренной – 2,4<DAS≤3,7, низкой – <2,4, ремиссии – <1,6.

Существует также формула для подсчета DAS с использованием уровня СРБ:

$$DAS\ 4 = 0,54 \sqrt{\text{индекс Ричи}} + 0,065 \text{ ЧВС} + 0,17 \ln(\text{СРБ} + 1) + 0,00722 \text{ СЗП} + 0,45;$$

$$DAS\ 3 = 0,54 \sqrt{\text{индекс Ричи}} + 0,065 \text{ ЧВС} + 0,17 \ln(\text{СРБ} + 1) + 0,65.$$

ЧВС (из 44) определяют следующим образом: 0 – нет припухлости, 1 – есть припухлость (видимая или пальпируемая). Максимальное значение – 44 балла.

Индекс Ричи включает оценку 53 суставов. Максимально возможное его значение составляет 78 баллов, при этом некоторые суставы объединяются в группы. Пястно-фаланговые, проксимальные межфаланговые, плюснефаланговые, а также височно-нижнечелюстные, ключично-акромиальные и грудиноключичные суставы рассматриваются как единый сустав.

Индекс DAS 28 аналогичен DAS, но включает упрощенный счет из 28 суставов [11] и является более легким и удобным для использования в повседневной практике. Этот индекс чувствителен для определения активности РА, коррелирует с ЧБС и ЧВС, показателями острой фазы воспаления и рентгенологическим прогрессированием. Его можно рассчитывать с учетом или без оценки состояния здоровья пациентом, используя СРБ или СОЭ:

$$DAS\ 28 = 0,56 \sqrt{\text{ЧБС}} + 0,28 \sqrt{\text{ЧВС}} + 0,70 \ln(\text{СОЭ}) + 0,014 \text{ ОСЗ};$$

$$DAS\ 28 = 0,56 \sqrt{\text{ЧБС}} + 0,28 \sqrt{\text{ЧВС}} + 0,70 \ln(\text{СОЭ}) + 1,08 + 0,16;$$

$$DAS\ 28 = 0,56 \sqrt{\text{ЧБС}} + 0,28 \sqrt{\text{ЧВС}} + 0,36 \ln(\text{СРБ}+1) + 0,014 \text{ ОСЗ} + 0,96;$$

$$DAS\ 28 = 0,56 \sqrt{\text{ЧБС}} + 0,28 \sqrt{\text{ЧВС}} + 0,36 \ln(\text{СРБ}+1) + 1,10 + 1,15,$$

$$\text{где ЧБС } 28 - \text{ число болезненных суставов из } 28, \text{ ЧВС } 28 - \text{ число воспаленных суставов из } 28, \text{ ОСЗ} - \text{ оценка состояния здоровья пациентом. СОЭ определяется методом Вестергрена.}$$

Высокой активности заболевания соответствуют значения DAS 28>5,1; умеренной – 3,2<DAS 28≤5,1, низкой – DAS 28≤3,2, ремиссии – DAS 28<2,6. Индексы DAS 28 и DAS можно переводить один в другой, применяя следующую формулу: DAS 28 = 1,072 DAS + 0,94.

Индекс DAS включает основной набор показателей, используемых для оценки эффективности терапии базисными противовоспалительными препаратами (БПВП), хотя из него исключены показатели нетрудоспособности и костной деструкции. Этот показатель коррелирует с общей оценкой активности заболевания врачом и пациентом и с другими методами оценки активности заболевания, его можно использовать как метод динамического контроля активности ПсА [11, 12] (табл. 5).

Оценку функционального статуса и качества жизни больных при ПсА проводится с помощью опросников, которые заполняются пациентами письменно, на компьютере или при устном опросе. Наиболее часто применяют опросники HAQ и SF-36.

Анкета состояния здоровья HAQ предназначена для оценки функционального статуса больного [13, 14]. Этот опросник был разработан на основе функционального индекса Lee сотрудниками Stamford University School of Medicine (Division of Immunology and Rheumatology) и с успехом применяется для оценки эффективности терапии при ПсА. Тест включает 20 вопросов, относящихся к активности в повседневной жизни, сгруппированных в 8 шкал по 2–3 вопроса. Ответы кодируются от 0 до 3: 0 – повседневная активность не нарушена; 1 – незначительно затруднена; 2 – значительно затруднена; 3 – невозможна. При подсчете индекса по каждой шкале выбирают максимальный ответ. В опроснике HAQ имеются также дополнительные вопросы, касающиеся использования приспособлений, положительные ответы на эти вопросы увеличивают показатель данной шкалы на 1 балл. Дополнительный балл не прибавляют в случае максимального ответа, равного 3 баллам. Ответ «не нарушена» – 0 баллов, при положительном ответе на вопрос об использовании специальных приспособлений или помощи других лиц счет шкалы увеличивается до 2 баллов. HAQ рассчитывают как среднее арифметическое сумм максимальных ответов по каждой шкале с учетом дополнительных вопросов. Минимальное значение данного индекса – 0 баллов, максимальное – 3 балла. Значение от 0 до 1,0 балла соответствует минимальному нарушению жизнедеятельности, от 1,1 до 2,0 баллов – умеренному и от 2,1 до 3,0 баллов – выраженному. При оценке результатов лечения эффект может считаться отсутствующим при разнице значений индекса ΔHAQ < -0,22 балла, об умеренном клиническом улучшении свидетельст-

Таблица 6. Оценка дактилита (баллы)

Палец	Правая рука				Левая рука			
	0	1	2	3	0	1	2	3
I								
II								
III								
IV								
V								
Палец	Правая нога				Левая нога			
	0	1	2	3	0	1	2	3
I								
II								
III								
IV								
V								

вуют показатели $-0,22 \leq \Delta \text{HAQ} \leq -0,36$ балла, значительном улучшении – показатели $-0,36 \leq \Delta \text{HAQ} \leq -0,8$ балла, а о выраженном – $\geq 0,8$ балла. Индекс HAQ является чувствительным тестом изменения состояния здоровья в динамике заболевания и коррелирует с активностью заболевания и стандартными клиническими измерениями при ПсА.

Оценка качества жизни с помощью опросника SF-36 применяется при многих заболеваниях [15]. Это интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанная на его субъективном восприятии. Анкета состоит из 36 вопросов, которые подразделены на 8 шкал. Каждая шкала содержит от 2 до 10 вопросов. SF-36 позволяет получить 2 суммарных измерения, отражающих физической и ментальной компоненты здоровья.

Оценка рентгенологического прогрессирования ПсА проводится различными методами, в том числе методом Шарпа, который применяют при РА [16, 17]. С помощью этого метода оценивают рентгенограммы в хронологическом порядке с подсчетом числа эрозий и определяют выраженность сужений щелей в суставах кистей и стоп. Для подсчета эрозий используют 16 суставов и костей в каждой кисти (проксимальные межфаланговые суставы 2–5 пальцев, пястно-фаланговые суставы 1–5 пальцев, 1-й запястно-пястный сустав, межфаланговые суставы I пальцев, многоугольная (трапециевидная, ладьевидная, полулунная, лучевая и локтевая кости). Каждую эрозию оценивают от 0 до 5 баллов по глубине поражения. При подсчете эрозий в суставах стоп используют 6 суставов каждой стопы (плюснефаланговые суставы 1–5 пальцев, межфаланговые суставы I пальцев стоп). В суставах стоп на каждую поверхность суставов приходится до 5 баллов, а максимальный счет эрозий в одном суставе стопы может составлять 10 баллов. Максимальный счет эрозий – 280 баллов (кисти – 160, стопы – 120). Для оценки степени сужения суставных щелей используют 15 суставов каждой кисти (проксимальные межфаланговые суставы 2–5 пальцев, пястно-фаланговые суставы 1–5 пальцев, 3-и – 5-е запястно-пястные суставы, ладьевидно-трапециевидный сустав, головчато-ладьевидно-полулунный сустав, лучезапястный сустав). Максимальный счет сужения межсуставной щели составляет 4 балла. Для оценки сужения суставных щелей в дистальных отделах стоп используются 6 суставов каждой стопы (плюснефаланговые суставы 1–5 пальцев, межфаланговые суставы I пальцев стоп). Макси-

мальный счет сужений – 168 баллов (кисти – 120, стопы – 48), а максимальный общий счет – 448 баллов. Модификация рентгенологического метода van der Heijde/Sharp заключается в том, что van der Heijde было предложено при подсчете эрозий в суставах стоп использовать максимальное число баллов – 10 (по 5 баллов на каждую поверхность суставов).

При спондилоартритах, в частности ПсА, нередко имеется дактилит, в основе которого лежат воспаление сухожилий сгибателей пальцев и артрит суставов одного пальца. Клинически дактилит сопровождается интенсивной болью, припухлостью всего пальца, ограничением подвижности, синюшно-багровым окрашиванием кожных покровов с формированием «сосискообразной» деформации. Учитывая важность этого симптома, оценку дактилита необходимо принимать во внимание при анализе эффективности лечения спондилоартритов, особенно ПсА и реактивных артритов (РеА). Степень выраженности дактилита оценивают от 0 до 3 баллов, а также учитывают количество пораженных пальцев (табл. 6).

Оценка эффективности лечения ПсА проводится на основании динамики критериев ответа на терапию – PsARC [18]. Соответствие критериям PsARC означает улучшение 2 из следующих 4 показателей, 1 из которых – счет болезненных или припухших суставов.

1. Общая оценка активности заболевания пациентом (по шкале Likert):

0 – отлично; 1 – хорошо; 2 – удовлетворительно; 3 – плохо; 4 – очень плохо.

2. Общая оценка активности заболевания врачом (по шкале Likert).

3. Счет болезненных суставов из 76 по 4-балльной шкале (от 0 до 3 баллов), максимально – 228 баллов (улучшение >30%).

4. Счет припухших суставов из 74 по 4-балльной шкале (от 0 до 3 баллов), максимально – 222 балла (улучшение >30%).

Этим критериям соответствует улучшение 3-го и 4-го показателей на 30% и более, при этом не должно быть ухудшения какого-либо показателя.

Отсутствие эффекта констатируется при сохранении активного ПсА, что отражают следующие показатели [19]:

- ЧБС > 3, ЧВС > 3 (дактилит считают как 1 сустав);
- BASDAI > 40;
- выраженность энтезита ≥ 2 баллов («умеренно») по шкале Ликерта (от 0 до 4).



Рис. 9. Определение общей площади поражения тела: а – размер ладони пациента – 1% площади тела; б, в – определение, сколько ладоней составляют все пораженные участки, – 4%

донец пациента соответствует 1% площади тела (рис. 9).

Для объективной оценки динамики поражения кожи под влиянием терапии используют индекс распространенности и тяжести псориаза PASI [20]. При его подсчете принимают во внимание выраженность эритемы, индurations кожи, шелушение эпителия и площадь псориатических высыпаний (табл. 7, 8, рис. 10, 11). В зависимости от выраженности этих параметров и площади поражения выставляют определенный балл для головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Площадь псориатического поражения кожи (в %) определяют исходя из того, что на голове ладонь пациента соответ-

Таблица 7. PASI

Балл	0	1	2	3	4	5	6
Тяжесть поражения (эритема, инфильтрация, слущивание эпителия)	Отсутствует	Легкая	Умеренная	Тяжелая	Очень тяжелая		
Площадь, %	0	<10	10–30	30–50	50–70	70–90	>90

Таблица 8. Оценка выраженности индurations

Высота бляшки, мм	Счет	Выраженность индurations
0	0	Отсутствует
0,25	1	Слабая
0,5	2	Умеренная
1	3	Выраженная
1,25	4	Максимальная

Таблица 9. Методы оценки ReA

Оценка боли пациентом	ВАШ
Общая оценка состояния пациентом	ВАШ
Оценка активности спондилита	BASDAI
Оценка периферических суставов	Суставной счет (44 сустава)
Оценка энтезитов	MASES
Оценка функционального статуса	HAQ
Оценка качества жизни	SF-36

ствует 10% поражения, на туловище – 3,3%, на руках – 5%, на ногах – 2,5%.

Выраженность эритемы, инфильтрации, слущивания эпителия определяют отдельно для каждого параметра от 0 до 4 баллов: 0 – отсутствие псориаза, 1 – минимальная выраженность, 2 – умеренная, 3 – значительная, 4 – максимальная, а площадь псориатических высыпаний оценивают от 0 до 6 баллов. При этом сумму баллов тяжести псориаза умножают на площадь поражения, выраженную также в баллах, и на коэффициент, который для головы (Г) составляет 0,1, туловища (Т) – 0,3, верхних конечностей (ВК) – 0,2, нижних конечностей (НК) – 0,4.

$PASI = 0,1(Г) + 0,3(Т) + 0,2(ВК) + 0,4(НК)$.

Уменьшение индекса PASI на 75% (PASI 75) свидетельствует об очень хорошем эффекте лечения.

Одним из показаний для лечения синтетическими БПВП или генно-инженерными биологическими препаратами (ГИБП) является тяжелый псориаз.

Оценка эффективности лечения ПсА подразумевает, помимо анализа состояния опорно-двигательного аппарата, также определение состояния кожных покровов. Общую площадь псориатических высыпаний на коже (Body Surface Area – BSA, %) вычисляют исходя из того, что ла-

донец пациента соответствует 1% площади тела (рис. 9). Для назначения системной терапии кожного синдрома при ПсА применяют так называемое правило десяти, при этом площадь поражения кожного покрова составляет 10%, индекс PASI – 10 баллов и дерматологический индекс качества жизни – также >10 баллов.



Рис. 10. Определение выраженности шелушения: а – слабое: единичные чешуйки (1 балл); б – умеренное: тонкие чешуйки, покрывают большую часть бляшки (2 балла); в – значительное: грубые толстые чешуйки покрывают почти всю бляшку (3 балла); г – максимальное шелушение: очень толстые грубые чешуйки покрывают всю бляшку (4 балла)

Оценка клинических проявлений реактивного артрита

Для оценки выраженности проявлений РеА используют показатели, представленные в табл. 9.

Таким образом, знание и применение на практике и в клинических исследованиях приведенных выше индексов позволяет объективно оценить состояние больного и принять правильное решение при выборе лечения.

Тесты для самоконтроля

Выберите правильный вариант ответа:

- Индекс BASDAI отражает:
 - Степень функциональной способности больных АС
 - Воспалительную активность при РА
 - Воспалительную активность при АС
 - Качество жизни
 - Выраженность деструкции суставов
- Для измерения теста Шобера пациент должен:
 - Согнуться вперед
 - Прогнуться назад
 - Присесть на корточки
 - Лечь на кушетку
 - Повернуть голову вправо и влево
- Индекс ASDAS включает оценку:
 - Боли в спине
 - Общую оценку состояния пациентом
 - Продолжительность утренней скованности
 - СОЭ или СРБ
 - Всего перечисленного
- В индекс BASMI входит все перечисленное, кроме:
 - Ротации в шейном отделе позвоночника
 - Экспурии грудной клетки
 - Теста Шобера
 - Бокового сгибания позвоночника
 - Расстояния между лодыжками
- При подсчете индекса MASES оценивают следующие точки:

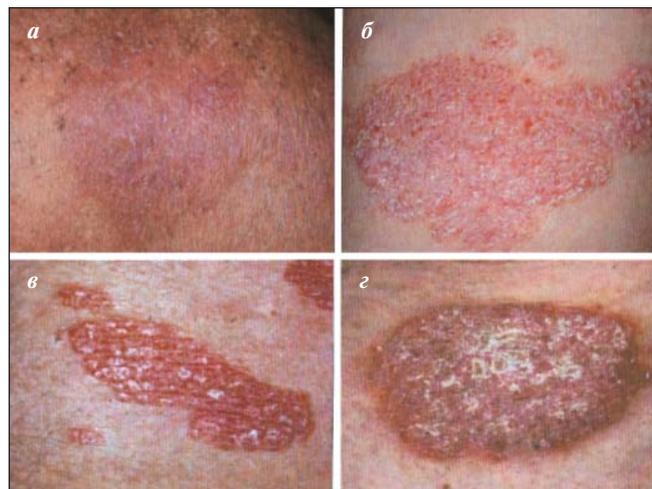


Рис. 11. Оценка степени эритемы: а – слабая эритема (1 балл); б – умеренная эритема, красная, но не темно-красная (2 балла); в – выраженная эритема (3 балла); г – максимальная эритема (4 балла)

- 1-е костохондральные сочленения
 - 7-е костохондральные сочленения
 - Задневерхние и передневерхние ости подвздошных костей
 - Гребни подвздошных костей
 - Все перечисленные
- Критериями эффективности лечения больных АС в соответствии с рекомендациями ASAS являются все перечисленные показатели, кроме:
 - Глобальной оценки состояния пациентом по ВАШ (ЧРШ)
 - Оценки боли (ВАШ или ЧРШ)
 - BASFI
 - Среднего значения вопросов 5 и 6 из BASDAI
 - СОЭ
 - Оценку скольких суставов включает индекс Ричи?
 - 28
 - 68
 - 53
 - 44
 - 66
 - При подсчете индекса PASI учитывают следующие показатели:
 - Эритему
 - Индурацию
 - Десквамацию
 - Площадь поражения
 - Все перечисленные
 - Высокой активности заболевания соответствуют значения DAS 28:
 - $>5,1$
 - $3,2 < DAS28 \leq 5,1$
 - $> 6,4$
 - $> 3,2$
 - $> 4,6$

10. Установите соответствие:

А. DAS 28	1. Индекс активности АС
Б. BASDAI	2. Индекс активности РА или ПсА
В. BASFI	3. Энтезный индекс
Г. MASES	4. Функциональный индекс АС
Д. HAQ	5. Оценка качества жизни
Е. SF-36	6. Оценка качества жизни дерматологических больных
Ж. DLQI	7. Оценка состояния здоровья

Правильные ответы:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 В А Д Б Д Д В Д А А-2, Б-1, В-4, Г-3, Д-7, Е-5, Ж-6

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ревматология. Клинические рекомендации. Под ред. акад. РАМН Е.Л. Насонова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010;708–14.

2. Garret S.L., Jenkinson T.R., Whitelock H.C. et al. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI). *J. Rheumatol* 1994;21:2286–91.

3. Lukas C., Lendewe R., Sieper J. et al. Development of an ASAS-endorsed disease activity score (ASDAS) in patient with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2009;68:18–24.

4. Calin A., Garrett S., Whitelock H. et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol* 1994;21(12):2281–5.

5. Dougados M., Gueguen A., Nakache J.P. et al. Evaluation of a functional index and an articular index in ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 1988;15:302–7.

6. Sieper J., Rudwaleit M., Baraliakos X. et al. The Assessment of Spondyloarthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis* 2009;68(Suppl. II):ii 1–44.

7. Jenkinson T.R., Mallorie P.A., Whitelock H.C. et al. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J. Rheumatol* 1994;21(9):1694–8.

8. Heuft-Dorenbosch L., Spoorenberg A., van Tubergen A. et al. Assessment of enthesitis in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2003;62:127–32.

9. Mackay K., Mack C., Brophy S. et al. The Bath ankylosing spondylitis radiology index (BASRI). *Arthr Rheum* 1998;41(12):2263–70.

10. Van der Heijde D.M.F.M., van't Hof M.A., van Riel P.L.C.M. et al. Development of a disease activity score based on judgement in clinical practice by rheumatologists. *J Rheumatol* 1993;20:579–81.

11. Prevoo M.L.L., van't Hof M.A., Kuper H.H. et al. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts: Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. *Arthr Rheum* 1995;38:44–8.

12. Mease P.J., Antoni C.E., Gladman D.D. et al. Psoriatic arthritis assessment tools in clinical trials. *Ann Rheum Dis* 2005;64:1149–54.

13. Fries J.F., Spitz P.W., Kraines R.G. et al. Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthr Rheum* 1980;23:137–45.

14. Husted J.A., Gladman D.D., Long J.A. et al. Modified version of the Health Assessment Questionnaire (HAQ) for psoriatic arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 1995;13:439–43.

15. Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M. et al. SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide. Lincoln, RI: Qualitymetric Inc 2000;150.

16. Sharp J.T., Lidsky M.D., Collins L.C. et al. Method of scoring the progression of radiologic changes in rheumatoid arthritis. *Arthr Rheum* 1971;14:206–20.

17. Sharp J.T., Lidsky M.D., Collins L.C. et al. Method of scoring the progression of radiologic changes in rheumatoid arthritis. *Arthr Rheum* 1971;14:206–20.

18. Clegg D.O., Reda D.J., Mejias E. et al. Comparison of sulfasalazine and placebo in the treatment of psoriatic arthritis: a Department Veterans Affairs Cooperative Study. *Arthr Rheum* 1996;39:2013–20.

19. Salvarani C., Olivieri I., Pipitone N. et al. Recommendation of the Italian Society for Rheumatology for the use of biologic (TNF-blocking) agents in the treatment in psoriatic arthritis of psoriatic arthritis. *Clin Exp Rheum* 2006;24(1):70–8.

20. Fredriksson T., Pettersson U. Severe psoriasis: oral therapy with a new retinoid. *Dermatologica* 1978;157:238–44.