

## Миокардит предсердий у пациентки с артериитом Такаясу

А.А. Сафиуллина<sup>1</sup>, Т.М. Ускач<sup>1,2</sup>, И.В. Жиров<sup>1,2</sup>, О.А. Погорелова<sup>1</sup>, О.В. Стукалова<sup>1,2</sup>, С.А. Гаман<sup>1</sup>, В.В. Грамович<sup>1</sup>, П.И. Новиков<sup>3</sup>, С.Н. Терешенко<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

### Аннотация

Артериит Такаясу относится к группе системных васкулитов с преимущественным поражением сосудов крупного калибра и развитием стенозирования их просвета. В мировой практике для установления диагноза артериита Такаясу применяют критерии, предложенные Американской коллегией ревматологов. В настоящее время отсутствуют рандомизированные клинические испытания, касающиеся этого заболевания, и диагностика и лечение пациентов основаны на данных ряда небольших исследований, серии клинических случаев и мнении экспертов. Описанное клиническое наблюдение пациентки с артериитом Такаясу представляет интерес в связи с выявленным миокардитом предсердий при проведении МРТ-диагностики сердца с контрастированием, что позволяет обсуждать вопрос о целесообразности выполнения данной визуализирующей методики в сложных и сомнительных случаях.

*Ключевые слова:* артериит Такаясу, миокардит предсердий, магнитно-резонансная томография.

*Для цитирования:* Сафиуллина А.А., Ускач Т.М., Жиров И.В. и др. Миокардит предсердий у пациентки с артериитом Такаясу. *Терапевтический архив.* 2019; 91 (6): 103–109. DOI: 10.26442/00403660.2019.06.000047

## Atrial myocarditis in a patient with Takayasu arteritis

A.A. Safiullina<sup>1</sup>, T.M. Uskach<sup>1,2</sup>, I.V. Zhironov<sup>1,2</sup>, O.A. Pogorelova<sup>1</sup>, O.V. Stukalova<sup>1,2</sup>, S.A. Gaman<sup>1</sup>, V.V. Gramovich<sup>1</sup>, P.I. Novikov<sup>3</sup>, S.N. Tereshchenko<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>National Medical Research Center of Cardiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Takayasu arteritis belongs to the group of systemic vasculitis with a predominant lesion of large-caliber vessels and the development of stenosis of their lumen. In world practice, to establish the diagnosis of arteritis Takayasu apply the criteria proposed by the American College of rheumatologists. Currently, there are no randomized clinical trials related to the disease, and the diagnosis and treatment of patients are based on a number of small studies, a series of clinical cases and expert opinion. The described clinical observation of a patient with Takayasu arteritis is of interest in connection with the detected atrial myocarditis during MRI diagnosis of the heart with contrast, which allows us to discuss the feasibility of this imaging technique in complex and doubtful cases.

*Keywords:* Takayasu's arteritis, atrial myocarditis, magnetic resonance imaging.

*For citation:* Safiullina A.A., Uskach T.M., Zhironov I.V., et al. Atrial myocarditis in a patient with Takayasu arteritis. *Therapeutic Archive.* 2019; 91 (6): 103–109. DOI: 10.26442/00403660.2019.06.000047

АД – артериальное давление  
ДС – дуплексное сканирование  
иАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента  
ИБС – ишемическая болезнь сердца  
ЛЖ – левый желудочек  
ЛП – левое предсердие  
МР – магнитно-резонансный

МРТ – магнитно-резонансная томография  
МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография  
ОСА – общая сонная артерия  
ФВ – фракция выброса  
ЧСС – частота сердечных сокращений  
ЭКГ – электрокардиография  
ЭхоКГ – эхокардиография

Артериит Такаясу является хроническим неспецифическим воспалительным заболеванием и относится к группе системных васкулитов с преимущественным поражением сосудов крупного калибра – аорты, ее основных ветвей и легочных артерий с развитием стенозирования их просвета [1]. Впервые данное состояние было описано японским врачом М. Такаясу [2]. Он представил наблюдение изменения сосудов сетчатки глаза у молодой 21-летней женщины с отсутствием пульса на лучевой артерии и жалобами на снижение зрения.

Заболевание распространено по всему миру, но количество случаев в популяции варьирует в зависимости от континента, возраста и пола. Наиболее часто встречается

в странах Юго-Восточной Азии, в Японии, Индии, Китае и в странах Латинской Америки [3]. Самый высокий показатель распространенности артериита Такаясу – на уровне 40 на 1 млн – зарегистрирован в Японии, а самый низкий – 0,9 на 1 млн – в США. Недавние эпидемиологические исследования показывают, что заболевание получает все более широкое распространение в Европе (от 0,4 до 1,5 на 1 млн) [3]. Одним из главных генетических факторов, который значительно повышает риск развития артериита Такаясу, является наличие аллеля HLA-B\*52, что выявлено в ряде исследований у пациентов различной этнической принадлежности [4]. Например, в Японии распространенность аллеля HLA-B\*52 составляет 10%, в связи с чем имеет

место высокая заболеваемость артериита (40 на 1 млн) [4]. Наоборот, у большинства жителей Европейского континента, где частота артериита Такаюсу значительно ниже, встречаемость HLA-B\*52 <2% [5]. Заболевание имеет гендерную зависимость и в 90% случаев развивается у женщин. Несмотря на то что возраст начала заболевания колеблется от младенчества до средних лет, наибольшая заболеваемость наблюдается в течение третьего десятилетия жизни [3].

Преимущественная локализация поражения также различается в зависимости от региона. В России в основном наблюдаются аортит брахиоцефальных артерий и сочетанное поражение ветвей дуги аорты и торакоабдоминального отдела аорты, в Японии распространено поражение восходящей аорты и ветвей ее дуги, в странах Юго-Восточной Азии чаще всего встречается воспаление почечных артерий и нисходящего отдела аорты [6, 7]. Артериит Такаюсу ассоциируется с высокой смертностью, которая доходит до 9% в первые 5 лет и до 16% в последующие 10 лет [8–13].

Согласно последним данным, 5-летняя выживаемость без рецидивов составляет 66%, а 10-летняя – 52% [8–13]. Однако прогноз заболевания значительно ухудшается в связи с развитием инвалидизирующих ишемических осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы и центральной нервной системы. Тяжелые ишемические осложнения являются характерными для пациентов с артериитом Такаюсу. Метаанализ 35 исследований у пациентов с артериитом Такаюсу различной локализации показал, что распространенность ишемического инсульта и инфаркта миокарда составляет 8,9 и 3,4%, соответственно [14].

Как описано выше, заболевание характеризуется воспалительным повреждением крупных кровеносных сосудов. Воспалительный процесс поражает внутреннюю сосудистую стенку с прогрессированием от гранулематозного воспаления (с инфильтрирующими моноцитами и лимфоцитами) на ранних стадиях артериита Такаюсу до формирования адвентициального фиброза на поздних стадиях болезни и, в итоге, приводит к стенозу, тромбозу и формированию аневризм сосудов [15].

Клиническая картина артериита Такаюсу очень разнообразна, зависит от поражения соответствующего сосудистого

#### Сведения об авторах:

*Ускач Татьяна Марковна* – д.м.н., в.н.с. отд. заболеваний миокарда и сердечной недостаточности НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии», проф. каф. кардиологии ФГБУ ДПО «РМАНПО»

*Жиров Игорь Витальевич* – д.м.н., в.н.с. отд. заболеваний миокарда и сердечной недостаточности НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии», проф. каф. кардиологии ФГБУ ДПО «РМАНПО»

*Погорелова Ольга Александровна* – к.м.н., с.н.с. отд. ультразвуковых методов исследования НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии»

*Стукалова Ольга Владимировна* – к.м.н., с.н.с. отд. томографии НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии», доц. каф. кардиологии ФГБУ ДПО «РМАНПО»

*Гаман Светлана Анатольевна* – к.м.н., н.с. отд. томографии НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии»

*Грамович Владимир Владимирович* – к.м.н., с.н.с. отд. легочной гипертензии и заболеваний сердца НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии»

*Новиков Павел Игоревич* – к.м.н., в.н.с. ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова»

*Тереженко Сергей Николаевич* – д.м.н., проф., первый заместитель генерального директора ФГБУ «НМИЦ кардиологии», руководитель отд. заболеваний миокарда и сердечной недостаточности НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова, зав. каф. кардиологии ФГБУ ДПО «РМАНПО»

**Таблица 1. Классификационные диагностические критерии артериита Такаюсу Американской коллегии ревматологов [21]**

№	Критерий
1	Возраст в дебюте заболевания 40 лет и младше
2	Перебегающая хромота. Развитие или нарастание мышечной слабости или дискомфорта в одной или более конечностях (особенно верхних).
3	Нарушение пульсации на одной или обеих плечевых артериях
4	Различие в уровнях систолического АД на руках >10 мм рт. ст.
5	Наличие систолического шума над одной или обеими подключичными артериями или брюшной аортой
6	Ангиографические изменения: сужение и/или окклюзия аорты, ее проксимальных ветвей или крупных артерий в проксимальных отделах верхних или нижних конечностей, не обусловленные атеросклерозом, фибромускулярной дисплазией или другими причинами. Эти изменения обычно фокальные или сегментарные

бассейна, т. е. варьирует в зависимости от локализации и распространения патологического процесса. В начале болезни характерны признаки активной воспалительной реакции в виде головной боли (50–70%), лихорадки (17–32%), слабости (29–56%), миалгии (30%), артралгии (28–39%), анорексии (15–34%), потери массы тела (20–25%) [16–19].

Характерным признаком артериита Такаюсу в острой фазе является болевой синдром в области пораженного сосуда. Боль в области сосудов шеи получила название «каротидиния», возможна ее иррадиация в нижнюю челюсть и область сосцевидного отростка, частота проявления данного симптома варьирует от 10 до 36% [15].

При поражении сонных артерий развивается клиническая картина цереброваскулярного синдрома, при вовлечении почечных артерий – злокачественная артериальная гипертензия, при поражении брюшной аорты наблюдается синдром перемежающейся хромоты, вовлечение в процесс коронарных артерий приводит к развитию стенокардии вплоть до инфаркта миокарда [20].

При объективном исследовании одним из наиболее частых признаков является ослабление пульса на одной или обеих лучевых артериях вплоть до полного его исчезновения, также определяется разница между систолическим артериальным давлением (АД) на правой и левой руке более чем на 10 мм рт. ст., аускультативно выслушивается шум в проекции пораженного сосуда.

На сегодняшний день в мировой практике для установления диагноза артериита Такаюсу применяют критерии, предложенные Американской коллегией ревматологов (1990) [21]. Наличие любых трех или более критериев подтверждает диагноз и характеризуется чувствительностью 91% и специфичностью 98% (табл. 1).

Традиционная ангиография в течение нескольких десятилетий была «золотым стандартом» в диагностике артериита Такаюсу, но это исследование, являясь инвазивным, имеет высокие риски развития осложнений по сравнению с другими

#### Контактная информация:

*Сафиуллина Альфия Ахатовна* – к.м.н., н.с. отд. заболеваний миокарда и сердечной недостаточности НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦ кардиологии»; тел.: +7(495)414-66-69; e-mail: a\_safiulina@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3483-4698

методами визуализации. В 2018 г. опубликованы рекомендации Европейской антиревматической лиги по применению визуализирующих методов диагностики при васкулите крупных сосудов в клинической практике. Согласно данному документу ангиография не показана для рутинной диагностики заболевания [22]. Этот метод не дает никакой информации о морфологии стенок сосудов. Основным показанием для традиционной ангиографии при артериите Такаясу в настоящее время является необходимость в проведении таких сосудистых вмешательств, как чрескожная транслюминальная баллонная ангиопластика или стентирование [22]. В зависимости от области поражения по данным ангиографии различают 6 типов артериита Такаясу [23]:

- тип I – ветви дуги аорты;
- тип IIa – восходящая аорта, дуга аорты и ее ветви;
- тип IIb – восходящая аорта, дуга аорты и ее ветви + грудная нисходящая аорта;
- тип III – грудной отдел аорты, брюшной отдел аорты и/или почечные артерии;
- тип IV – брюшной отдел аорты и/или почечные артерии;
- тип V – комбинация типа IIb + типа IV.

Важную роль в диагностике заболевания играет дуплексное сканирование. Преимуществом данной методики является возможность измерения толщины сосудистой стенки поверхностных сосудов, в частности, толщины комплекса интима-медиа сонных артерий – маркера активности воспалительного процесса [24].

Согласно рекомендациям Европейской антиревматической лиги 2018 г. у пациентов с подозрением на артериит Такаясу для оценки воспаления сосудистой стенки и/или степени стенозирования сосуда в качестве первого теста для постановки диагноза должна быть использована магнитно-резонансная томография (МРТ). МРТ с контрастным усилением и МР-ангиография позволяют оценить стенозирование сосудов и выявить морфологические и тканевые изменения в артериальной стенке [25]. Значительное утолщение стенки внутри и вокруг аорты можно наблюдать при проведении МРТ в острой фазе заболевания [26]. Утолщение стенок сосудов отмечается также в хронической стадии, что указывает на возможность определения активности заболевания на тканевом уровне с помощью этого метода [27–29]. В одном из опубликованных исследований МРТ имело 100% чувствительность и 100% специфичность для артериита Такаясу по сравнению с ангиографией. Конечно, главным ограничением МРТ является низкая доступность метода по сравнению с дуплексным сканированием (ДС) сосудов или мультиспиральной компьютерной томографией (МСКТ). Методы визуализации (МРТ, МСКТ, ДС) в настоящее время рекомендуются не только для диагностики, но и для долгосрочного мониторинга структурных повреждений сосудов, особенно для выявления стеноза, окклюзии, дилатации и/или аневризм. Частота скрининга, а также применяемый метод визуализации должны определяться на индивидуальной основе у пациентов с артериитом Такаясу [22].

Из-за отсутствия плацебо-контролируемых рандомизированных клинических испытаний лечение и ведение пациентов основаны на данных ряда небольших исследований, серии клинических случаев и мнения экспертов. Для лечения артериита Такаясу традиционно применяют кортикостероиды и иммунодепрессанты. Новые терапевтические возможности включают медицинские препараты биологического происхождения – ингибиторы фактора некроза опухоли  $\alpha$  (инфликсимаб, цертолизумаб, этанерцепт) и интерлейкина-6 (тоцилизумаб). Данные агенты применяются у пациентов, не отвечающих на обычные иммуносупрессивные препараты. Схемы лечения биологическими препара-

тами у пациентов с с артериитом Такаясу продемонстрировали многообещающие результаты [30–33].

Представляем клиническое наблюдение пациентки с артериитом Такаясу, госпитализированной в ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России.

**Пациентка В.**, 46 лет, направлена в стационар с типичной клинической картиной стенокардии напряжения. При поступлении предъявляла жалобы на давящие боли за грудиной, ощущение нехватки воздуха при минимальной физической нагрузке (подъеме на второй лестничный пролет), проходящие в покое в течение нескольких минут, учащенное сердцебиение, одышку при умеренной физической нагрузке, головные боли на фоне повышения АД, максимально до 160/100 мм рт. ст.

Из анамнеза известно, что в течение 2 лет у пациентки появились дискомфорт за грудиной при умеренной физической нагрузке, повышение АД до 160/100 мм рт. ст., в анализах крови наблюдалась высокая СОЭ.

Интересным является факт связи начала заболевания с перенесенным за 3 мес до начала болей за грудиной правосторонним склеритом (воспаление склеры правого глаза). С этого момента пациентка описывает нарастание клинической картины болей за грудиной при физической нагрузке, на фоне подъемов АД, вплоть до развившегося тяжелого приступа, потребовавшего вызова бригады скорой медицинской помощи. Приступ расценен как остеохондроз позвоночника и купирован новокаиновой блокадой. Затем пациентка обратилась к кардиологу по месту жительства, где была проведена эхокардиография (ЭхоКГ), по данным которой выявлены зоны гипокинеза нижней стенки левого желудочка (ЛЖ), фракция выброса (ФВ) 60%, выставлен диагноз ишемической болезни сердца (ИБС) и назначено лечение: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), бета-блокаторы, статины, аспирина. От экстренной госпитализации в стационар пациентка отказалась. Направлена на лечение в ФГБУ «НМИЦ кардиологии». При поступлении общее состояние средней степени тяжести, температура тела 36,6 °С, кожный покров обычной окраски, гиперемия лица, аускультативно в легких выслушивалось везикулярное дыхание, хрипов не было. В области сердца шумы не выслушивались, тоны сердца ясные, ритмичные, частота сердечных сокращений (ЧСС) 100 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, размеры печени без отклонений от нормы, периферических отеков не было. Обращало на себя внимание ослабление пульсации на лучевой артерии справа и разница АД на обеих руках на 10 мм рт. ст. (слева – 110/70 мм рт. ст., справа – 120/70 мм рт. ст.).

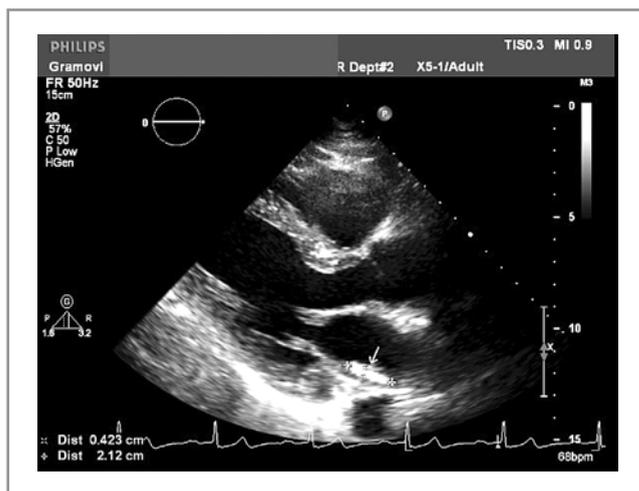
На ЭКГ наблюдалась синусовая тахикардия, с ЧСС 100 уд/мин, атриовентрикулярная блокада I-й степени, отклонение электрической оси сердца влево. Очаговые изменения миокарда не определялись.

В анализах крови выявлены повышенная СОЭ (65 мм/ч), повышение высокочувствительного С-реактивного белка до 86,2 мг/л. Все остальные показатели без клинически значимых отклонений от нормальных значений.

По результатам ультразвукового ДС экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий и артерий верхних конечностей у пациентки были выявлены тубулярные стенозы правой общей сонной артерии (ОСА) на всем протяжении с максимумом стенозирования в дистальной трети до 60%, левой ОСА на протяжении с максимумом до 55%. Отмечалась «размытость» задней стенки в дистальной трети и области бифуркации правой ОСА, что, согласно данным литературы [22], свидетельствовало об активности воспалительного процесса в этой области. При исследовании правой подключичной артерии определялся стеноз в дистальной



**Рис. 1.** Ультразвуковое ДС правой ОСА в В-режиме, пролонгированный тубулярный стеноз правой ОСА в дистальной трети и области бифуркации. Стрелкой указана размытость задней стенки ОСА, характерная для высокой активности воспалительного процесса.



**Рис. 2.** ЭхоКГ-исследование сердца в 2D-режиме из парастернального доступа по длинной оси сердца у больной В. В области задней стенки ЛП отмечается интрамуральная зона повышенной эхогенности миокарда (указано стрелкой) длиной около 21 мм и толщиной около 2 мм (воспалительная инфильтрация ткани/фиброз?).

трети до 65%, переходящий на подмышечную артерию, где выявлен пролонгированный стеноз с локальным максимумом до 75% (рис. 1).

При ЭхоКГ (рис. 2) выявлено неравномерное утолщение стенки корня аорты (7–9 мм), левого предсердия (ЛП), отмечаются распространенные интрамуральные очаги повышенной эхогенности (воспалительная инфильтрация ткани/фиброз?), ФВ ЛЖ 70%, полости сердца не расширены, слабый выразенный гипокинез базального сегмента нижней стенки и базального нижнеперегородочного сегмента, начальное повышение давления в легочной артерии (СДЛА 33–35 мм рт. ст.).

Пациентке выполнена МРТ сердца с оценкой анатомии сердца, функции левых и правых отделов сердца, а также структуры миокарда. Исследование выполнялось на сверхпроводящем МР-томографе с напряженностью магнитного

поля 1,5 Т по стандартным протоколам, для оценки структуры миокарда выполнялось исследование с отсроченным контрастированием гадолиний-содержащим контрастным препаратом в дозе 0,15 мл/кг массы тела.

При МРТ обращало на себя внимание утолщение стенок восходящей аорты и дуги аорты до 10 мм, которое распространялось на начальные отделы сосудов дуги (протяженностью примерно 3 см), что приводило к равномерному уменьшению просвета правого плечевого ствола (до 8 мм), левой общей сонной артерии (до 6–7 мм), левой подключичной артерии (до 8 мм). Утолщение стенок, но менее выраженное (до 3–4 мм), выявлялось и в проксимальной части нисходящей аорты (рис. 3).

Складывалось впечатление также об утолщении начальных отделов всех коронарных артерий, однако точно оценить наличие стенозирования и степень его при МРТ не представлялось возможным. После введения контрастного препарата в отсроченную фазу отмечалось его накопление в утолщенных стенках аорты, а также контрастирование стенок легочной артерии на уровне ствола и основных ветвей. Кроме изменений грудной аорты, на томограммах определялось значительное утолщение стенок ЛП, особенно значимо – задней, толщина достигала 10–11 мм, в отсроченную фазу контрастирования стенки предсердия накапливали контрастный препарат, при этом зона накопления по толщине была меньше толщины стенки, визуализировались признаки небольшого пристеночного тромбоза (рис. 4).

Утолщение стенок и контрастирование распространялись также на устья всех легочных вен. Следует отметить, что все камеры сердца имели нормальные размеры, не было выявлено глобального или локального снижения сократимости миокарда желудочков, при раннем и отсроченном контрастировании очагового поражения миокарда желудочков не найдено

В полости перикарда в правой атриовентрикулярной борозде и вдоль боковой стенки ЛЖ определялось небольшое количество жировой ткани и жидкости, на уровне задней стенки предсердий визуализировалась неправильной формы целомическая киста перикарда размером 39×24×22 мм.

Наличие утолщения стенок, активное накопление контрастного препарата в стенках аорты, сосудов дуги аорты, легочной артерии были расценены как проявление воспалительного заболевания, т. е. аортоартериит. Изолированное утолщение и контрастирование стенок ЛП по данным МРТ соответствовали изолированному миокардиту одной камеры сердца – ЛП.

Для оценки степени стенозирования сосудов дуги аорты, а также коронарных артерий, уточнения выраженности тромбоза ЛП пациенту была выполнена МСКТ сердца и грудной аорты от уровня устьев ветвей дуги аорты до диафрагмы с ЭКГ-синхронизацией и введением йодсодержащего неионного контрастного препарата.

По данным МСКТ выявлены: эктазия восходящего отдела грудной аорты до 43–44 мм, циркулярное утолщение стенок грудной аорты до 3,8–8,5 мм, устьев и проксимальных сегментов брахиоцефальных артерий до 4,0–5,0 мм, легочной артерии до 2,0–3,2 мм, вероятно воспалительного генеза. Также выявлены кальциноз и диффузное утолщение до 2,5–5,0 мм стенок ЛП, вероятно воспалительного генеза. Признаков тромбоза полости и ушка ЛП не выявлено. В устьях коронарных артерий выявлены стенозы за счет утолщения стенки устья аорты: стеноз ствола левой коронарной артерии до 30%, устья правой коронарной артерии до 50%.

Учитывая данные визуализирующих методов, которые указывали на наличие воспалительного процесса в сосудах, был поставлен диагноз: артериит Такаюсу ИБ типа с пораже-

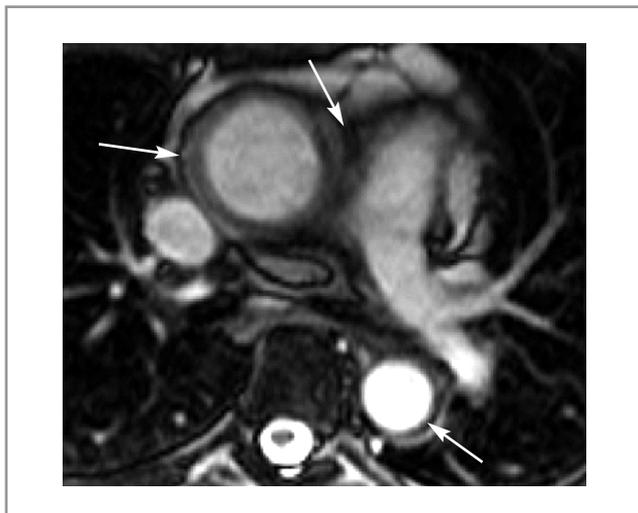


Рис. 3. МРТ, TRUE FISP, поперечная плоскость. Определяется утолщение стенок ВАО и НАО, легочной артерии.

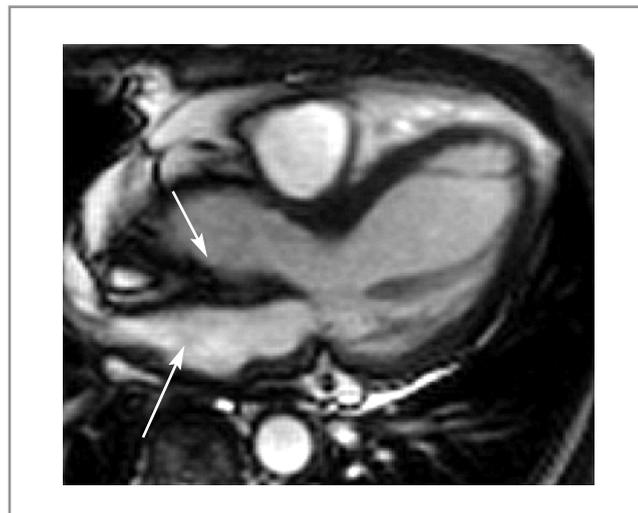


Рис. 4. МРТ, кинопоследовательность, трехкамерное сечение. Определяется утолщение стенок ЛП.

нием грудного отдела аорты (аортит), брахиоцефальных артерий (артериит), коронарных артерий (коронариит), высокой степени активности. Миокардит предсердий. Гипертоническая болезнь 2-й стадии, степень артериальной гипертензии 1, риск 4. Диффузно-токсический зоб, эутиреоз. Поверхностный гастрит. Язвенная болезнь желудка, ремиссия.

Проведена консультация ревматолога в Клинике им. Е.М. Тареева, в ходе которой диагноз подтвержден и назначено лечение. Назначена терапия метилпреднизолоном 40 мг/сут со снижением дозы под контролем клинико-лабораторных показателей, препараты витамина D, ингибиторы протонной помпы, антиагреганты (клопидогрел). Рекомендована повторная консультация через полгода от начала терапии.

Возможно, представленный нами клинический пример является единственным. Прижизненных случаев артериита Такаёсу с развитием миокардита предсердий ранее в литературе мы не нашли. В доступных медицинских источниках имеется указание на утолщение эндокарда ЛП, аналогичного интима аорты при аутопсии у девочки 14 лет с артериитом Такаёсу [34]. Также изложен клинический случай развития хронического миокардита ЛП у пациента с ревматоидным артритом [35] Имеется описание гигантоклеточного миокардита предсердий у пациентов с фибрилляцией предсердий с основными заболеваниями в виде бронхиальной астмы, ИБС, ревматизма [36]. В мировой литературе существуют варианты миокардита ЛЖ при артериите Такаёсу с развитием острой сердечной недостаточности [37].

Поводом для госпитализации пациентки в нашем примере послужила классическая картина стенокардии напряжения малых нагрузок. При осмотре пациентки нас насторожила асимметрия пульса на лучевых артериях и АД на плечевых артериях, а также выслушивание систолического шума над подключичной артерией справа. Эти данные позволили заподозрить у пациентки стенозирующее поражение сонных и подключичных артерий, вероятнее всего атеросклеротического генеза. После полученных результатов анализов крови, где были выявлены повышенная СОЭ и высокий уровень С-реактивного белка, в сочетании с данными анамнеза (правосторонний склерит) нельзя было исключить вероятность развития васкулита. Проведенное ДС сонных артерий выявило их стенозирующее поражение и в комплексе с клиническими проявлениями, характерными

для артериита Такаёсу, подтвердило наш диагноз. Таким образом, врачам в рутинной клинической практике следует проявлять особую бдительность к васкулитам при выявлении асимметрии пульса и АД. По данным ЭхоКГ обращало на себя внимание утолщение ЛП, в связи с чем проведено МРТ сердца с контрастированием для уточнения генеза поражения – воспалительный или фиброзный? Выявлено воспалительное поражение миокарда ЛП, которое при рутинной ЭхоКГ не обнаружено, а также не имелось клинических проявлений данного заболевания. Таким образом, МРТ сердца с контрастированием выявила редкое поражение сердца – миокардит предсердий, что позволяет нам говорить о целесообразности выполнения данной визуализирующей методики в сложных и сомнительных случаях. В мировой ревматологической практике рекомендуют применение МРТ сердца с контрастированием для ранней и точной диагностики вовлечения сердца в патологический процесс при аутоиммунных заболеваниях [38]. Представленный клинический случай ставит очень много дискуссионных и неясных вопросов. Для нас остается предметом дискуссий тема о течении миокардита предсердий как самостоятельного заболевания или в рамках артериита Такаёсу. Очень важен аспект прогноза как самого воспалительного процесса в миокарде ЛП, так и артериита Такаёсу, а также влияния активности васкулита на миокардит предсердий. Очень интересна тема, касающаяся частоты развития фибрилляции предсердий и других аритмий и их влияния на течение основного заболевания. Нельзя не затронуть и роль воспаления в миокарде предсердий и влияние ее на вероятность развития миокардита желудочков.

Крайне важны и аспекты лечения миокардита предсердий. Однозначно, необходимо лечить основное заболевание и ориентироваться на степень его активности для коррекции терапии. При неадекватном ответе и сохранении высокой степени активности показано применение новых биологических препаратов, следуя современным данным о лечении заболевания. Как долго и в каких дозах требуется проведение иммуносупрессивной терапии при миокардите предсердий, если считать, что в его основе лежат такие же патофизиологические процессы, как при артериите Такаёсу? Какой контроль эффективности лечения миокардита предсердий нужно проводить – повторное МРТ с контрастированием, или необходимо проведение эндомикардиальной биопсии при прогрессировании заболевания?

Получение ответов на эти вопросы возможно при накоплении случаев данной редкой патологии, что, безусловно, будет происходить по мере все большей технической обеспеченности и улучшения качества обследования. Таким образом, своевременная и правильная ди-

агностика артериита Такаясу в настоящее время не является сложной задачей при доступности визуализирующих методик исследования.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Sugiyama K, Ijiri S, Tagawa S, Shimizu K. Takayasu disease on the centenary of its discovery. *Jpn J Ophthalmol.* 2009;53:81-91. doi: 10.1007/s10384-009-0650-2
- Takayasu M. A case with peculiar changes of the central retinal vessels. *Acta Societatisophthalmologicae Japonicae.* Tokyo, 1908. P. 12, 554-5.
- Onen F, Akkoc N. Epidemiology of Takayasu arteritis. *Presse Med.* 2017;46(7-8 Pt 2):197-203. Epub 2017 Jul 26. doi: 10.1016/j.lpm.2017.05.034
- Takamura C, Ohhigashi H, Ebana Y, Isobe M. New human leukocyte antigen risk allele in Japanese patients with Takayasu arteritis. *Circ J.* 2012;76:1697-702. doi: 10.1253/circj.cj-12-0089
- González-Galarza FF, Takeshita LY, Santos EJ, Kempson F, Maia MH, Da Silva AL, Teles e Silva AL, Ghataoraya GS, Alfirevic A, Jones AR, et al. Allele frequency net 2015 update: New features for HLA epitopes, KIR and disease and HLA adverse drug reaction associations. *Nucleic Acids Res.* 2015;43:D784-D788. doi: 10.1093/nar/gku1166
- Kothari SS. Takayasu's arteritis in children – a review. *Imag Ped Cardiol.* 2001;3(4):4-23. doi: 10.1111/ijcp.12993
- Чихладзе Н.М., Сивакова О.А., Чазова И.Е. Клинические проявления поражения сердечнососудистой системы при неспецифическом аортоартериите. *Системные гипертензии.* 2008;(4):22-4 [Chikhladze NM, Sivakova OA, Chazova IE. Clinical manifestations of the cardiovascular system defeat with nonspecific aortoarteriitis. *Systemnye Gipertenzii = Systemic Hypertension.* 2008;(4):22-4 (In Russ.)].
- Pacheco RL, Latorraca COC, de Souza AWS, Pachito DV, Riera R. Clinical interventions for Takayasu arteritis: A systematic review. *Int J Clin Pract.* 2017 Nov;71(11). doi: 10.1111/ijcp.12993
- Goel R, Danda D, Joseph G, Ravindran R, Kumar S, Jayaseelan V, Jayaseelan L, Bacon P. Longterm outcome of 251 patients with Takayasu arteritis on combination immunosuppressant therapy: single centre experience from a large tertiary care teaching hospital in Southern India. *Semin Arthritis Rheum.* 2018;47:718-26. doi: 10.1016/j.semarthrit.2017.09.014
- Comarmond C, Biard L, Lambert M, Mekinian A, Ferfar Y, Kahn JE, Benhamou Y, Chiche L, Koskas F, Cluzel P, Hachulla E, Messas E, Resche-Rigon M, Cacoub P, Mirault T, Saadoun D; French Takayasu Network. Long-term outcomes and prognostic factors of complications in Takayasu arteritis: a multicenter study of 318 patients. *Circulation.* 2017;136:1114-22. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.027094
- Schmidt J, Kermani TA, Bacani AK, Crowson CS, Cooper LT, Matteson EL, Warrington KJ. Diagnostic features, treatment, and outcomes of Takayasu arteritis in a US cohort of 126 patients. *Mayo Clin Proc.* 2013;88:822-30. doi: 10.1016/j.mayocp.2013.04.025
- Park SJ, Kim HJ, Park H, Hann HJ, Kim KH, Han S, Kim Y, Ahn HS. Incidence, prevalence, mortality and causes of death in Takayasu Arteritis in Korea – a nationwide, population-based study. *Int J Cardiol.* 2017;235:100-4. doi: 10.1016/j.ijcard.2017.04.013
- Subramanyan R, Joy J, Balakrishnan KG. Natural history of aortoarteritis (Takayasu's disease). *Circulation.* 1989;80:429-37.
- Kim H, Barra L. Ischemic complications in Takayasu's arteritis: A meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum.* 2018 Jun;47(6):900-6. doi: 10.1016/j.semarthrit.2017.11.001
- Serra R, Butrico L, Fugetto F, Chibireva MD, Malva A, De Caridi G, Massara M, Barbeta A, Cannistrà M, de Franciscis S. Updates in Pathophysiology, Diagnosis and Management of Takayasu Arteritis. *Ann Vasc Surg.* 2016;35:210-25. doi: 10.1016/j.avsg.2016.02.011
- Li J, Sun F, Chen Z, Yang Y, Zhao J, Li M, Tian X, Zeng X. The clinical characteristics of Chinese Takayasu's arteritis patients: A retrospective study of 411 patients over 24 years. *Arthritis Res Ther.* 2017;19:107. doi: 10.1186/s13075-017-1307-z
- Bicakcigil M, Aksu K, Kamali S, Ozbalkan Z, Ates A, Karadag O, Ozer HT, Seyahi E, Akar S, Onen F, Cefle A, Aydin SZ, Yilmaz N, Onat AM, Cobankara V, Tunc E, Ozturk MA, Fresko I, Karaaslan Y, Akkoc N, Yücel AE, Kiraz S, Keser G, Inanc M, Direskeneli H. Takayasu's arteritis in Turkey – clinical and angiographic features of 248 patients. *Clin Exp Rheumatol.* 2009;27:S59-S64. PMID: 19646348
- Soto ME, Espinola N, Flores-Suarez LF, Reyes PA. Takayasu arteritis: Clinical features in 110 Mexican Mestizo patients and cardiovascular impact on survival and prognosis. *Clin Exp Rheumatol.* 2008;26:S9-S15. PMID: 18799047
- Alibaz-Oner F, Direskeneli H. Update on Takayasu's arteritis. *Presse Med.* 2015;44:e259-e265. doi: 10.1016/j.lpm.2015.01.015
- Li J, Li H, Sun F, Chen Z, Yang Y, Zhao J, Li M, Tian X, Zeng X. Clinical Characteristics of Heart Involvement in Chinese Patients with Takayasu Arteritis. *J Rheumatol.* 2017;44:1867-74. doi: 10.3899/jrheum.161514
- Arend WP, Michel BA, Bloch DA, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Takayasu arteritis. *Arthritis Rheum.* 1990 Aug;33(8):1129-34.
- Dejaco C, Ramiro S, Duftner C, Besson FL, Bley TA, Blockmans D, Brouwer E, Cimmino MA, Clark E, Dasgupta B, Diamantopoulos AP, Direskeneli H, Iagnocco A, Klink T, Neill L, Ponte C, Salvarani C, Slat RHJA, Whitlock M, Schmidt WA. EULAR recommendations for the use of imaging in large vessel vasculitis in clinical practice. *Ann Rheum Dis.* 2018 May;77(5):636-43. doi: 10.1136/annrheumdis-2017-212649
- Hata A, Noda M, Moriwaki R, Numano F. Angiographic findings of Takayasu arteritis: new classification. *Int J Cardiol.* 1996;54(1):S155-63. PMID: 9119518
- Perera AH, Mason JC, Wolfe JH. Takayasu Arteritis: Criteria for Surgical Intervention Should Not Be Ignored. *Int J Vasc Med.* 2013. doi: 10.1155/2013/618910
- Desai MY, Stone JH, Foo TK, Hellmann DB, Lima JA, Bluemke DA. Delayed contrast-enhanced MRI of the aortic wall in Takayasu's arteritis: initial experience. *AJR Am J Roentgenol.* 2005;184:1427-31. doi: 10.2214/ajr.184.5.01841427
- Choe YH, Han BK, Koh EM, Kim DK, Do YS, Lee WR. Takayasu's arteritis: assessment of disease activity with contrast-enhanced MR imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175:505-11. doi: 10.2214/ajr.175.2.1750505
- Jiang L, Li D, Yan F, Dai X, Li Y, Ma L. Evaluation of Takayasu arteritis activity by delayed contrast-enhanced magnetic resonance imaging. *Int J Cardiol.* 2012;155(2):262-7. doi: 10.1016/j.ijcard.2010.10.002
- Tso E, Flamm SD, White RD, Schwartzman PR, Mascha E, Hoffman GS. Takayasu arteritis: utility and limitations of magnetic resonance imaging in diagnosis and treatment. *Arthritis Rheum.* 2002;46:1634-42. doi: 10.1002/art.10251
- Hoffman GS. Takayasu arteritis: lessons from the American National Institutes of Health experience. *Int J Cardiol.* 1996;54 Suppl:S99-102.
- Mekinian A, Comarmond C, Resche-Rigon M, Mirault T, Kahn JE, Lambert M, Sibilia J, Néel A, Cohen P, Hie M, Berthier S, Marie I, Lavigne C, Anne Vandenhende M, Muller G, Amoura Z, Devilliers H, Abad S, Hamidou M, Guillevin L, Dhote R, Godeau B, Messas E, Cacoub P, Fain O, Saadoun D; French Takayasu Network. Efficacy of Biological-Targeted Treatments in Takayasu Arteritis: Multicenter, Retrospective Study of 49 Patients. *Circulation.* 2015;132:1693-700. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014321
- Ferfar Y, Mirault T, Desbois AC, Comarmond C, Messas E, Savey L, Domont P, Cacoub P, Saadoun D. Biotherapies in large vessel vasculitis. *Autoimmun Rev.* 2016;15:544-51. doi: 10.1016/j.autrev.2016.02.012
- Langford CA, Cuthbertson D, Ytterberg SR, Khalidi N, Monach PA, Currence S, Seo P, Moreland LW, Weisman M, Koenig CL. A Random-

- ized, Double-Blind Trial of Abatacept (CTLA-4Ig) for the Treatment of Takayasu Arteritis. *Arthritis Rheum.* 2017;9:846-53. doi: 10.1002/art.40037
33. Nakaoka Y, Isobe M, Takei S, Tanaka Y, Ishii T, Yokota S, Nomura A, Yoshida S, Nishimoto N. Efficacy and safety of tocilizumab in patients with refractory Takayasu arteritis: Results from a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial in Japan (the TAKT study). *Ann Rheum Dis.* 2018;77:348-54. doi: 10.1136/annrheumdis-2017-211878
34. Chhetri MK, Pal NC, Neelakantan C, Chowdhury ND, Mullick KC. Endocardial lesion in a case of Takayasu's arteriopathy. *Br Heart J.* 1970 Nov;32(6):859-62.
35. Alcalde Ó, Cabrera Gómez S, Vallès Gras E, Benito Villabriga B, Zucarino F, Martí-Almor J. Rheumatoid Arthritis With Severe Atrial Fibrosis and Multiple Atrial Arrhythmias: Chronic Atrial Myocarditis? *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2018 May;71(5):396-7. doi: 10.1016/j.rec.2017.04.003
36. Larsen BT, Maleszewski JJ, Edwards WD, Cooper LT Jr, Sobonya RE, Thompson VE, Duckett SG, Peebles CR, Simpson IA, Tazelaar HD. Atrial giant cell myocarditis: a distinctive clinicopathologic entity. *Circulation.* 2013 Jan 1;127(1):39-47. doi: 10.1161/CIRCULATION-AHA.112.128900
37. Mavrogeni S, Manoussakis MN. Myocarditis and subclavian stenosis in Takayasu arteritis. *Int J Cardiol.* 2011 Apr 14;148(2):223-4. doi: 10.1016/j.ijcard.2009.05.008
38. Mavrogeni S, Sfikakis P, Dimitroulas T, Kolovou G, Kitis GD. Edema and fibrosis imaging by cardiovascular magnetic resonance: how can the experience of Cardiology be best utilized in rheumatological practice? *Semin Arthritis Rheum.* 2014 Aug;44(1):76-85. doi: 10.1016/j.semarthrit.2014.01.005

Поступила 26.02.2019