

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ МИАЛГИЧЕСКОГО СИНДРОМА С РАЗВИТИЕМ РАБДОМИОЛИЗА ПОСЛЕ COVID-19

А.А. Фёдорова^{1,2*}, Д.Е. Кутепов^{1,2}, И.Н. Пасечник², Е.И. Фролова¹, Н.И. Гаранкин^{1,2}, С.В. Журавлев^{1,2}, В.В. Бояринцев²

¹ ФГБУ «Клиническая больница № 1» Управления делами Президента РФ, Москва

² ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ, Москва

A CLINICAL CASE OF MYALGIC SYNDROME WITH RHABDOMYOLISIS ONSET AFTER COVID-19

A.A. Fedorova^{1,2*}, D.E. Kutepov^{1,2}, I.N. Pasechnik², E.I. Frolova¹, N.I. Garankin^{1,2}, S.V. Juravlev^{1,2}, V.V. Boyarintsev²

¹ Clinical Hospital No 1 of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

² Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

* E-mail: dr.fedorova.anna@gmail.com

Аннотация

Развитие рабдомиолиза традиционно связывают с воздействием различных травм и техногенных факторов, однако в последние годы появляется все больше сведений о его нетравматических причинах, в том числе вызванных воздействием на мышечную ткань вирусной и бактериальной инфекций. Рабдомиолиз при COVID-19 может развиваться как в острой стадии заболевания, так и после выздоровления, являясь поздним и трудно диагностируемым осложнением. В диагностике рабдомиолиза важное значение имеет ультразвуковое исследование, которое позволяет на ранних этапах развития процесса установить наличие изменений структуры мышц и оценить динамику на фоне лечения.

Ключевые слова: COVID-19, рабдомиолиз, миалгический синдром, ультразвуковое исследование, эластография.

Abstract

The onset of rhabdomyolysis is traditionally associated with various injuries and technogenic factors, but in recent years, there has been more and more information on non-traumatic rhabdomyolysis causes, including those which are associated with the exposure of muscle tissues to viral and bacterial infection. Rhabdomyolysis in COVID-19 can develop both at the acute stage of the disease and after recovery, being a late and difficult for diagnosing complication. Ultrasound examination is of great importance in diagnosing rhabdomyolysis. It reveals changes in muscular structures at early stages. It can also control the dynamics of curative process.

Key words: COVID-19, rhabdomyolysis, myalgic syndrome, ultrasound, elastography.

Ссылка для цитирования: Фёдорова А.А., Кутепов Д.Е., Пасечник И.Н., Фролова Е.И., Гаранкин Н.И., Журавлев С.В., Бояринцев В.В. Клинический случай миалгического синдрома с развитием рабдомиолиза после COVID-19. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2022; 4: 70–72.

Введение

Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, затронула миллионы людей по всему миру. Коронавирусная инфекция COVID-19 характеризуется множеством клинических проявлений, но чаще всего лихорадкой и инфекциями верхних и нижних дыхательных путей. Скелетно-мышечные проявления включают миалгию и утомляемость, которые характерны для любой фазы вирусного заболевания. Согласно данным, представленным Л. Мао и соавт. (2020), у 10% больных COVID-19 диагностировалось повреждение скелетных мышц с развитием миозита и рабдомиолиза (РМ) [1]. Повреждение скелетной мускулатуры при РМ приводит к массивному поступлению продуктов цитолиза в системный кровоток, развитию некроза мышц, полиорганной недостаточности и острого повреждения почек [2, 3]. Патогенез, который лежит в основе повреждения мышц, вызванного вирусом SARS-CoV-2, в настоящее время полностью не изучен. Предполагаемые механизмы миозита включают прямое повреждение скелетных мышц вирусом

SARS-CoV-2 или иммуноопосредованное повреждение мышц системой комплемента и интерфероном I типа, которое приводит к воспалению и некрозу мышц [4, 5]. Существует предположение, что вирус SARS-CoV-2 имеет ACE-2-рецептор, который экспрессируется в скелетных мышцах [6]. Если это подтвердится, SARS-CoV-2 может представлять собой первый вирус, который напрямую способен инфицировать мышечные волокна в отличие от других известных вирусов. Представлен клинический случай миалгического синдрома с развитием РМ после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 тяжелого течения.

Клинический случай

Пациентка Р., 81 год, поступила в стационар с жалобами на боли по ходу позвоночника, преимущественно в поясничной области, боли по ходу ребер, в левом плече, боли в мышцах нижних конечностей, беспокоящих на протяжении месяца. Из анамнеза известно, что за месяц до госпитализации перенесла коронавирусную инфекцию, тяжелая форма, КТ-3, проходила курс лечения

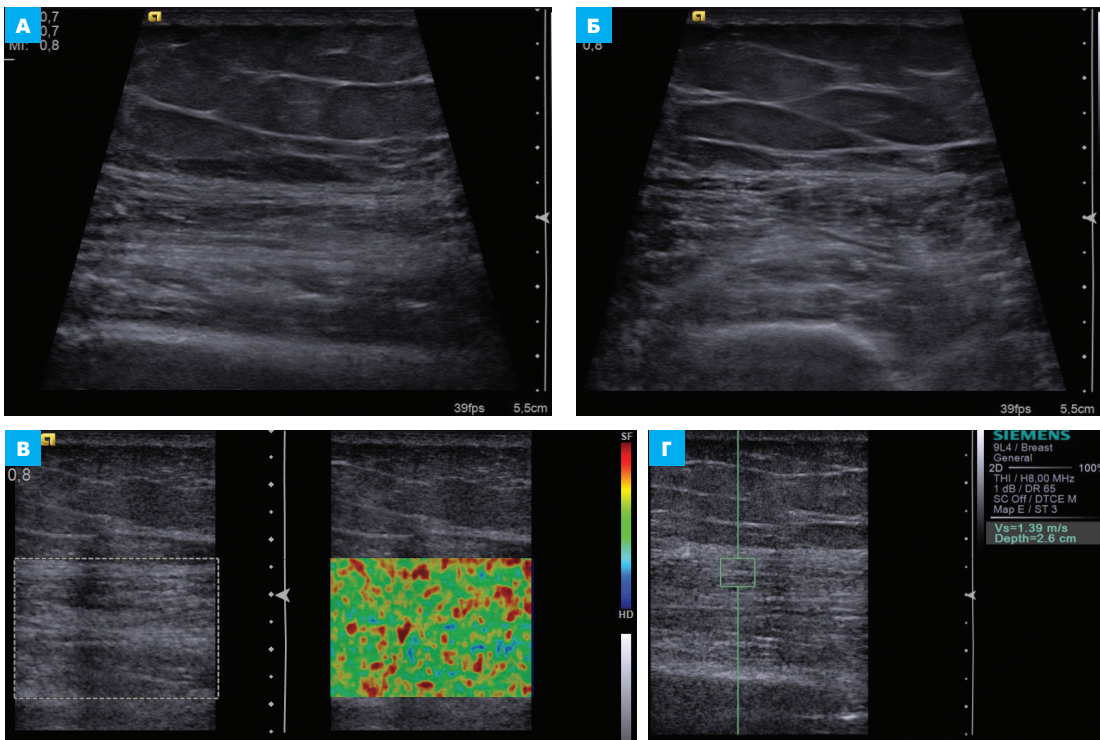


Рис. 1. Эхографические изменения четырехглавой мышцы бедра, соответствующие рабдомиолизу: А, Б – В-режим, неравномерное повышение эхогенности прямой и промежуточной мышц бедра, участки повышенной эхогенности по типу «матового стекла» (продольный (А) и поперечный (Б) срезы); В – режим компрессионной эластографии, равномерное эластичное окрашивание мышц с наличием высокоэластичных зон; Г – режим эластографии сдвиговой волны, понижение плотности прямой мышцы бедра до 1.39 м/с

иммуносупрессивными препаратами, глюкокортикостероидами. После выписки отметила постепенное нарастание болевого синдрома в позвоночнике, мышцах, присоединились боли в суставах. Принимала габапентин, мидокалм, мовалис без существенного эффекта. Амбулаторно ей была выполнена магнитно-резонансная томография поясничного отдела позвоночника, по результатам которой были выявлены протрузии дисков, спондилоартроз. В связи с неэффективностью терапии на амбулаторном этапе пациентка была госпитализирована в ФГБУ «Клиническая больница № 1» в терапевтическое отделение.

При осмотре в отделении определялись отеки стоп, нижней трети голени. Кости не деформированы, безболезненны при ощупывании и поколачивании. Мышцы развиты удовлетворительно, тонус их симметричный, отмечалась болезненность при пальпации, преимущественно на нижне-грудном и поясничных уровнях. Сила сжатия кистей – 5б. В клиническом и биохимическом анализах крови отклонения значений показателей от референсных выявлено не было.

Складывалось впечатление о токсическом характере поражения мышц, диагностический поиск показал, что миозит-специфические антитела, онкомаркеры (РЭА, СА 19-9) обнаружены не были, ревматоидный фактор – отрицательный. В иммунологическом и биохимическом анализах крови компоненты комплемента и IgG, мочевина, креатинин, изофермент МБ-КФК были в пределах референсных значений. По данным игольчатой миографии, в исследованных мышцах был выявлен медленно текущий первично-мышечный процесс, более выраженный в дистальных отделах мышц, зарегистрирована повышенная полифазия.

Убедительных данных (клинических, лабораторных) за наличие идиопатической/паранеопластической воспалительной миопатии получено не было. В связи с неясной клинической картиной пациентке было назначено ультразвуковое исследование (УЗИ)

мышц. Была произведена оценка прямой и промежуточной мышц правого бедра на уровне средней трети в поперечной и продольной плоскостях сканирования. При исследовании в В-режиме определялись умеренно выраженное диффузное неравномерное повышение эхогенности обеих мышц, снижение структурности, нечеткость контуров мышц и фасций; на этом фоне визуализировались немногочисленные участки повышенной эхогенности с размытыми контурами по типу «матового стекла» (рис. 1 А, Б). При компрессионной эластографии мышечное волокно на осмотренном протяжении характеризовалось равномерным эластичным окрашиванием с наличием высокоэластичных зон и единичных мелких плотных зон синего цвета (тип картирования мышечной ткани, характерный для РМ) (рис. 1 В). При эластографии сдвиговой волны также определялось характерное снижение плотности мышц: средний показатель плотности прямой мышцы составил 1.43 м/с, промежуточной мышцы – 1.50 м/с, при норме плотности мышц у женщин 1.73–2.56 м/с [7] (рис. 1 Г).

С учетом сохраняющегося болевого синдрома и данных, полученных при УЗИ мышц, дополнительно были взяты анализы крови на креатинфосфокиназу (КФК) и миоглобин (МГ). В результате были выявлены лабораторные признаки повреждения скелетной мышечной ткани: повышение показателей КФК до 1147 Ед/л, МГ до 326.10 нг/мл, что потребовало проведения сеансов плазмафереза с целью профилактики развития острого повреждения почек на фоне миоглобинемии. По рекомендации ревматолога была начата терапия метипредом с целью купирования воспалительной реакции, внутривенно вводили перфолган, мексидол, актовегин. На фоне проводимого лечения в динамике отмечалось снижение показателей КФК и МГ до нормальных значений, уменьшение болевого синдрома в мышцах.

Пациентка была выписана из стационара на 8-е сутки в удовлетворительном состоянии под наблюдение терапевта, ревма-

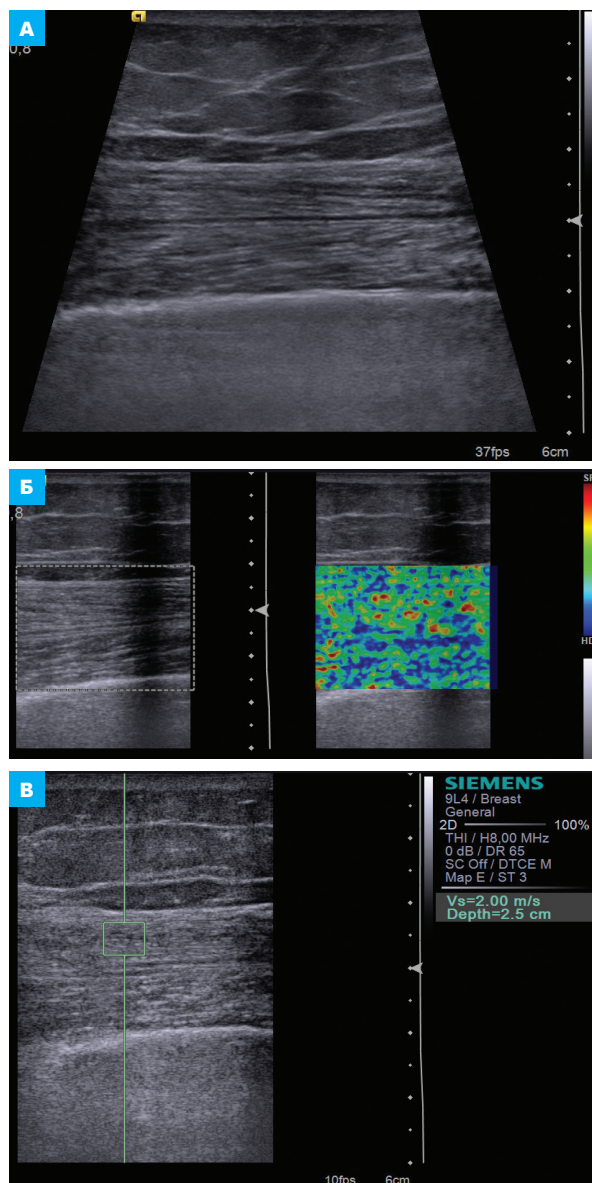


Рис. 2. Неизменная структура четырехглавой мышцы бедра при исследовании в динамике: А – В-режим, прямая и промежуточные мышцы бедра нормальной структуры и экзогенности (продольный срез); Б – режим компрессионной эластографии, смешанный тип эластограммы с равномерным распределением эластичных и плотных зон; В – режим эластографии сдвиговой волны, неизменная плотность прямой мышцы бедра 2.00 м/с

толога и невролога. Было рекомендовано продолжение приема метипреда на амбулаторном этапе лечения в течение месяца под контролем терапевта, с последующей оценкой клиническо-лабораторно-инструментальных проявлений заболевания для определения дальнейшей тактики ведения больной.

Через месяц пациентка была повторно госпитализирована в стационар для проведения реабилитационных мероприятий по поводу перенесенного заболевания COVID-19 и контрольного обследования, что позволило отследить динамику изменения структуры мышц при УЗИ. В анализах крови был отмечен нормальный уровень КФК, МГ; боли в мышцах и суставах пациентку не беспокоили. При контрольном УЗИ мышц в В-режиме отмечалось восстановление структуры и экзогенности прямой и промежуточной мышц бедра: структура мышц приобрела однородность, уменьшилась их толщина, участки повышенной экзогенности не

определялись, прослеживался типичный неизменный рисунок мышц с четким отображением фасций (рис. 2 А). При компрессионной эластографии мышечные волокна окрашивались типичным для неизменных мышц смешанным типом эластограммы с равномерным распределением эластичных и плотных зон (рис. 2 Б). При эластографии сдвиговой волны показатели плотности мышц повысились, их значения укладывались в пределы референсных: средний показатель плотности прямой мышцы составил 2.10 м/с, промежуточной мышцы – 2.31 м/с (рис. 2 В).

Заключение

В настоящее время установлено, что у пациентов с тяжелым течением коронавирусной инфекции COVID-19, для которых необходимо пребывание в отделении интенсивной терапии, наблюдаются поражения скелетной мускулатуры. Основными проявлениями поражения скелетной мускулатуры являются миопатия, миозит и РМ [1, 8]. В представленном нами клиническом случае прослеживается прямая связь между тяжелым течением коронавирусной инфекции и развитием миалгического синдрома. Повреждение скелетной мускулатуры у пациентки сопровождалось повышением КФК и МГ. При дальнейшем исследовании с помощью УЗИ было подтверждено поражение мышц. Проведенная УЗИ-диагностика позволила клиницистам разобраться в данной непростой ситуации и назначить комплексную терапию, которая позволила купировать клинико-лабораторные симптомы.

Литература

1. Mao L. et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China // *JAMA Neurol.* – 2020. – V. 77. – № 6. – P. 683–690.
2. Кутепов Д.Е. и др. Рабдомиолиз: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение. – М.: ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ. – 2020. – С. 3–13. [Kutepov D.E. et al. Rhabdomyolysis: etiopathogenesis, clinic, diagnosis, treatment. – Moscow: FGBU DPO "Central State Medical Academy" of Department of President Administration. – 2020. – P. 3–13. In Russian].
3. Федорова А.А. и др. Рабдомиолиз: что нового в диагностике и лечении? // *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* – 2020. – № 2. – С. 102–109. [Fedorova A.A. et al. Rhabdomyolysis: what's new in diagnostics and treatment? // *Kremlin medicine journal.* – 2020. – № 2. – P. 102–109. In Russian].
4. Manzano G.S. et al. COVID-19-associated myopathy caused by type I interferonopathy // *N Engl J Med.* – 2020. – V. 383. – № 24. – P. 2389–2390.
5. Lokinen S. et al. Delayed-Onset necrotizing myositis following COVID-19 infection // *Eur J Case Rep Int Med.* – 2021. – V. 8. – № 4.
6. Cabello-Verrugio C. et al. Renin-angiotensin system: an old player with novel functions in skeletal muscle // *Med Res Rev.* – 2015. – V. 35. – № 3. – P. 437–463.
7. Делягин В.М. Ультразвуковое исследование мышц в норме и при нейромышечной патологии // *SonoAce Ultrasound.* – 2015. – № 27. – С. 68. [Delyagin V.M. Ultrasound examination of muscles in normal and neuromuscular pathology // *SonoAce Ultrasound.* – 2015. – № 27. – P. 68. In Russian].
8. Byler J. et al. Rhabdomyolysis following recovery from severe covid-19: a case report // *Am J Case Rep.* – 2021. – V. 22. – P. e931616.