

Ишемический инсульт у пациентки с флотирующим тромбозом аневризмы левого желудочка и полной поперечной атриовентрикулярной блокадой на фоне перенесенной новой коронавирусной инфекции. Клинический случай

Павленко Т. А.¹, Павлов А. В.², Лебедева А. Ю.^{1,3}

Тромбоз левого желудочка (ЛЖ) является нередким осложнением сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса ЛЖ и может являться источником системной эмболии. В материале представлен случай 76-летней женщины с анамнезом инфаркта миокарда, аневризмы ЛЖ, операцией коронарного шунтирования, которая поступила в стационар с ишемическим инсультом в вертебрально-базиллярной системе. За месяц до настоящей госпитализации пациентка была госпитализирована с переходящей полной поперечной атриовентрикулярной блокадой, ей было выполнено стентирование коронарной артерии по поводу стабильной стенокардии напряжения стентом с лекарственным покрытием, а в последующем была выявлена новая коронавирусная инфекция (COVID-19), потребовавшая дальнейшего стационарного лечения. Несмотря на принимаемую после выписки из стационара двойную антитромботическую терапию (антиагрегант + антикоагулянт), у пациентки был диагностирован флотирующий тромб в апикальной аневризме ЛЖ. Рецидивирующие нарушения проводимости (переходящая поперечная атриовентрикулярная блокада) потребовали проведения временной электрокардиостимуляции до разрешения флотации элементов тромба, после чего пациентке был имплантирован двухкамерный электрокардиостимулятор. Главной особенностью данного случая является формирование флотирующего тромба в аневризме ЛЖ через 11 лет после перенесенного инфаркта миокарда на фоне COVID-19 и антикоагулянтной терапии прямыми оральными антикоагулянтами. На настоящий момент до сих пор нет однозначного мнения по поводу выбора антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID-19 и осложненным сердечно-сосудистым анамнезом. В таких случаях режим антикоагулянтной терапии должен определяться мультидисциплинарной командой, принимая во внимание риски тромбоза и кровотечений.

Ключевые слова: клинический случай, тромбоз левого желудочка, новая коронавирусная инфекция, ишемический инсульт, электрокардиостимулятор.

Отношения и деятельность: нет.

¹ГБУЗ Московский многопрофильный клинический центр "Коммунарка" Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва; ²ГБУЗ Городская кли-

ническая больница им. В. М. Буянова Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва; ³ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия.

Павленко Т. А.* — врач-кардиолог, ORCID: 0000-0001-7586-248X, Павлов А. В. — врач сердечно-сосудистый хирург, ORCID: 0000-0003-1458-453X, Лебедева А. Ю. — руководитель регионального сосудистого центра, врач-кардиолог; и.о. зав. кафедрой, кафедра интервенционной кардиологии и кардиореабилитации ФДПО, профессор, кафедра госпитальной терапии им. акад. П. Е. Лукомского, ORCID: 0000-0002-4060-0786.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): pavlenko1307@mail.ru

AB — атриовентрикулярная, АСК — ацетилсалициловая кислота, ГМ — головной мозг, ИМ — инфаркт миокарда, ЛЖ — левый желудочек, МСКТ — мультиспиральная компьютерная томография, НМГ — низкомолекулярный гепарин, ОА — огибающая артерия, ПОАК — прямые оральные антикоагулянты, ФВ — фракция выброса, ЭКГ — электрокардиограмма, ЭКС — электрокардиостимулятор, ЭхоКГ — эхокардиография, COVID-19 — новая коронавирусная инфекция.

Рукопись получена 16.01.2023

Рецензия получена 03.02.2023

Принята к публикации 06.03.2023



Для цитирования: Павленко Т. А., Павлов А. В., Лебедева А. Ю. Ишемический инсульт у пациентки с флотирующим тромбозом аневризмы левого желудочка и полной поперечной атриовентрикулярной блокадой на фоне перенесенной новой коронавирусной инфекции. Клинический случай. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(7):5336. doi:10.15829/1560-4071-2023-5336. EDN CUZRN9

Ischemic stroke in a patient with floating thrombosis of the left ventricular aneurysm and complete atrioventricular block infected with a COVID-19: a case report

Pavlenko T. A.¹, Pavlov A. V.², Lebedeva A. Yu.^{1,3}

Left ventricular (LV) thrombosis is a common complication of heart failure with reduced LV ejection fraction and can be a source of systemic embolism. The material presents the case of a 76-year-old woman with a history of myocardial infarction, LV aneurysm, coronary bypass surgery, who was admitted to the hospital with ischemic vertebrobasilar stroke. One month prior to present hospitalization, the patient was admitted to the hospital with transient complete atrioventricular block, underwent coronary artery stenting for stable angina pectoris with a drug-eluting stent, and was subsequently diagnosed with coronavirus disease 2019 (COVID-19), which required further inpatient treatment. Despite dual antithrombotic therapy (antiplatelet+anticoagulant) taken after discharge from the hospital, the patient was diagnosed with a floating thrombus in the apical LV aneurysm. Recurrent conduction disorders (transient atrioventricular block) required temporary pacing until the thrombus elements floated, after which a dual-chamber pacemaker was implanted. The main feature of this case is the formation of a floating thrombus in the LV aneurysm

11 years after myocardial infarction against the background of COVID-19 and anticoagulant therapy with direct oral anticoagulants. At the moment, there is still no unique opinion on the choice of anticoagulant therapy in patients with COVID-19 and a complicated cardiovascular history. In such cases, the anticoagulant regimen should be determined by a multidisciplinary team, taking into account the risks of thrombosis and bleeding.

Keywords: case report, left ventricular thrombosis, COVID-19, ischemic stroke, pacemaker.

Relationships and Activities: none.

¹Multidisciplinary Clinical Center Kommunarka, Moscow; ²V. M. Buyanov City Clinical Hospital, Moscow; ³N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia.

Pavlenko T.A.* ORCID: 0000-0001-7586-248X, Pavlov A.V. ORCID: 0000-0003-1458-453X, Lebedeva A. Yu. ORCID: 0000-0002-4060-0786.

*Corresponding author: pavlenko1307@mail.ru

For citation: Pavlenko T.A., Pavlov A.V., Lebedeva A. Yu. Ischemic stroke in a patient with floating thrombosis of the left ventricular aneurysm and complete atrioventricular block infected with a COVID-19: a case report. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(7):5336. doi:10.15829/1560-4071-2023-5336. EDN CUZRN9

Received: 16.01.2023 **Revision Received:** 03.02.2023 **Accepted:** 06.03.2023

Ключевые моменты

- Тромбоз верхушки левого желудочка у пациентов с ишемической кардиомиопатией может развиваться в отдаленном периоде перенесенного инфаркта миокарда и являться источником системной эмболии.
- Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) связана с высоким риском тромбоэмболических осложнений за счет активации коагуляционного каскада, и данные по использованию прямых оральных антикоагулянтов с целью профилактики тромбозов при COVID-19 у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями до сих пор недостаточно убедительны.
- Режим антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID-19 и осложненным сердечно-сосудистым анамнезом должен определяться мультидисциплинарной командой, принимая во внимание риски тромбоза и кровотечений.

Key messages

- Left ventricular apical thrombosis in patients with ischemic cardiomyopathy may develop in the long-term period after myocardial infarction and be a source of systemic embolism.
- Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is associated with a high risk of thromboembolic complications due to coagulation cascade activation, and data on the use of direct oral anticoagulants to prevent thrombosis in COVID-19 in patients with cardiovascular disease is still not convincing enough.
- The anticoagulant regimen in patients with COVID-19 with a complicated cardiovascular history should be determined by a multidisciplinary team, taking into account the risks of thrombosis and bleeding.

Введение

Тромбоз верхушки левого желудочка (ЛЖ) является осложнением сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса (ФВ) ЛЖ у пациентов с ишемической и неишемической кардиомиопатией и ассоциирован с высоким риском эмболических событий и летальными исходами [1]. Главной особенностью данного случая является формирование флотирующего тромба через 11 лет после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) на фоне новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и антикоагулянтной терапии прямыми оральными антикоагулянтами (ПОАК).

Клинический случай

Информация о пациенте

Пациентка 76 лет поступила в стационар 5 декабря 2021г с жалобами на головокружение и неловкость в правых конечностях. Из анамнеза было известно, что в 2010г пациентка перенесла ИМ с формированием аневризмы ЛЖ, а в 2011г ей была выполнена операция аортокоронарного шунтирования (шунт к огибающей артерии (ОА)) и хирургическое ремоделирование ЛЖ. Также пациентка нахо-

дилась на заместительной терапии левотироксином по поводу гипотиреоза. В октябре 2021г она была госпитализирована в городской стационар с жалобами на головокружение и слабость, на электрокардиограмме (ЭКГ) была зарегистрирована полная поперечная атриовентрикулярная (АВ) блокада, установлен временный электрокардиостимулятор (ЭКС). На тот момент значимых изменений в лабораторных показателях выявлено не было, тиреотропный гормон находился в пределах референсных значений, на эхокардиографии (ЭхоКГ) ФВ ЛЖ была умеренно снижена (до 45%), имела место акинезия верхушки ЛЖ. По данным коронароангиографии была выявлена окклюзия передней нисходящей артерии, окклюзия аортокоронарного шунта к ОА и значимый стеноз ОА. Пациентке был имплантирован 1 стент с лекарственным покрытием в место стеноза ОА, назначена двойная антитромбоцитарная терапия (ацетилсалициловая кислота (АСК) 100 мг и клопидогрел 75 мг). Неделю спустя у пациентки была диагностирована COVID-19, по данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки поражение до 5% легочной ткани с двух сторон. Дуплексное сканирование вен шеи выявило катетер-ассоциированный тромбоз яремной вены без признаков флотации. Пациентке была назначена терапия фавипиравиром, и двойная антитромбоци-

тарная терапия была изменена на терапию низкомолекулярным гепарином (НМГ) и АСК 100 мг. В течение госпитализации полная поперечная АВ блокада разрешилась до АВ блокады II степени 2:1, гемодинамика оставалась стабильной и временный ЭКС был удален. Пациентка была выписана из стационара 18 ноября 2021г на амбулаторное долечивание на антитромботической терапии в объеме апиксабан 10 мг 2 раза/сут. по схеме лечения венозных тромбозных осложнений и АСК 100 мг/сут.

Результаты физикального осмотра

При поступлении в стационар 05.12.2021 обращала на себя внимание брадикардия 42 уд./мин, гемодинамика на этом фоне оставалась стабильной, по данным неврологического осмотра 7 баллов по шкале NIHSS, правосторонний гемипарез, атаксия и дизартрия. Вышеуказанные жалобы развились у пациентки за 3,5–4 ч до поступления в стационар. Пациентка подтвердила прием апиксабана 5 мг 2 раза/сут. и АСК 100 мг/сут.

Предварительный диагноз

Таким образом, был выставлен предварительный клинический диагноз "инсульт, не уточненный как кровоизлияние или инфаркт в вертебрально-базиллярной системе от 05.12.2021г"

Временная шкала

День 0	Поступление в стационар с жалобами на головокружение и неловкость в правых конечностях.
День 1	На ЭКГ зарегистрирована переходящая полная поперечная АВ блокада, начата временная трансвенозная ЭКС.
День 2	По данным ЭхоКГ выявлен апикальный тромб ЛЖ с двумя флотирующими элементами, начата антитромботическая терапия в объеме клопидогрел и НМГ в лечебной дозировке.
День 9	Регресс флотации тромба ЛЖ.
День 15	Имплантация двухкамерного ЭКС.
День 27	Выписка из стационара.

Сокращения: АВ — атриовентрикулярная, ЛЖ — левый желудочек, НМГ — низкомолекулярный гепарин, ЭКГ — электрокардиограмма, ЭКС — электрокардиостимулятор, ЭхоКГ — эхокардиография.

Диагностическая оценка

Пациентке была выполнена МСКТ головного мозга (ГМ) с внутривенным контрастированием, по данным которой острых очаговых изменений ГМ и дефектов контрастирования магистральных сосудов ГМ выявлено не было, выставлен диагноз инфаркт ГМ в вертебро-базиллярной системе. При проведении МСКТ органов грудной клетки очаговых и инфильтративных изменений не обнаружено. По данным ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий значимых стенозов выявлено не было. На ЭКГ сохранялись явления АВ блокады II степени 2:1 и рубцовых изменений передней стенки ЛЖ (рис. 1).

По данным лабораторных исследований не было выявлено признаков бактериальной инфекции, имело место повышение С-реактивного белка (90 мг/л), фибриногена (7,6 г/л) и Д-димера (1979 нг/мл). На следующий день на ЭКГ была зарегистрирована переходящая полная поперечная АВ блокада, начата временная трансвенозная ЭКС. Была выполнена ЭхоКГ, по данным которой ФВ ЛЖ составила 46%, сохранялась акинезия апикальных сегментов ЛЖ, а также выявлен апикальный тромб ЛЖ с двумя флотирующими элементами (рис. 2, 3).

Клинический диагноз

Был выставлен клинический диагноз: "инфаркт головного мозга от 05.12.21 в вертебрально-базиллярной системе, неуточненный вариант по критериям TOAST. Атеросклероз брахиоцефальных артерий", конкурирующим же явился постинфарктный кардиосклероз, осложнившийся тромбозом апикальной аневризмы ЛЖ с элементами флотации, что и было наиболее вероятной причиной ишемического инфаркта ГМ.

Медицинские вмешательства

Системная тромболитическая терапия пациентке была не показана ввиду приема ПОАК <24 ч от момента развития неврологической симптоматики, тромбоэкстракция не показана ввиду отсутствия дефектов контрастирования. Таким образом, была выбрана консервативная тактика лечения пациентки: начата антитромботическая терапия в объеме клопидогрел и НМГ (эноксапарин) в лечебной дозе 1 мг/кг 2 раза/сут. подкожно. В дальнейшем к терапии была добавлена инфузия норадреналина ввиду гипотензии и седация дексметомедином ввиду развития делирия.

Динамика и исходы

Через 5 дней от начала терапии ЭхоКГ продемонстрировала практически полный регресс флотирующих элементов тромба ЛЖ, а на 7 день признаков флотации выявлено не было (рис. 4). Контрольная МСКТ ГМ не выявила геморрагических осложнений, магнитно-резонансная томография ГМ подтвердила инфаркт ГМ в левой гемисфере мозжечка. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов по электрокардиостимуляции и ресинхронизирующей терапии от 2021г [2] у пациентки были показания к имплантации постоянного ЭКС, однако вмешательство было отложено до стабилизации состояния. На 16 день госпитализации на фоне прекращения седации и катехоламиновой поддержки пациентке была выполнена имплантация двухкамерного ЭКС (Medtronic E60A1), вмешательство прошло без осложнений. Послеоперационный период протекал гладко, и пациентка была выписана на 14 сут. после имплантации ЭКС с резидуальным неврологическим дефицитом и рекомендациями приема варфарина в течение 6 мес. (с достижением международного нормализованного отношения 2-3) и клопидогрела 75 мг неопределенно долго.

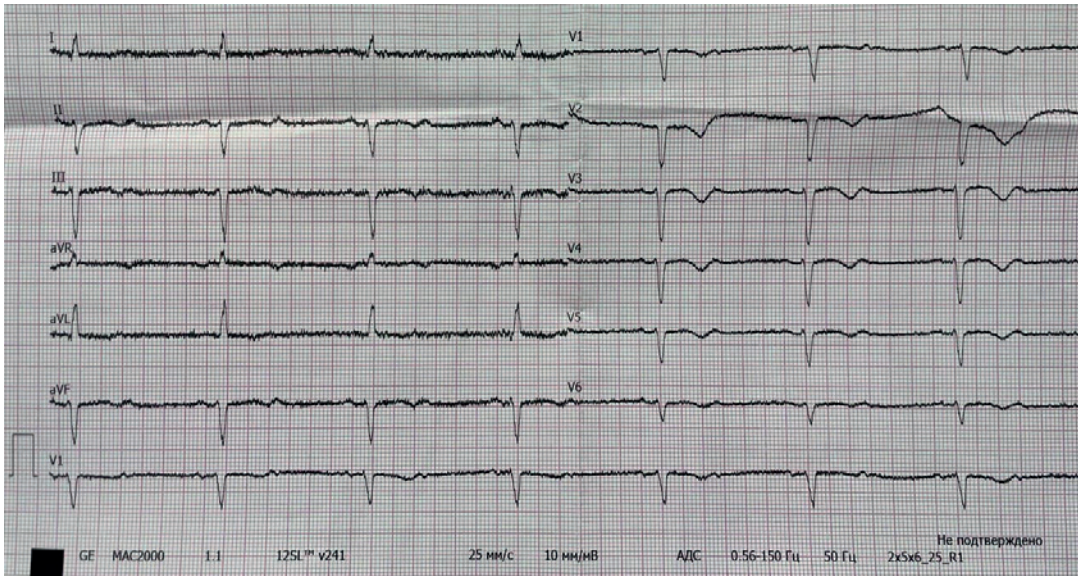


Рис. 1. АВ блокада II ст., 2:1.

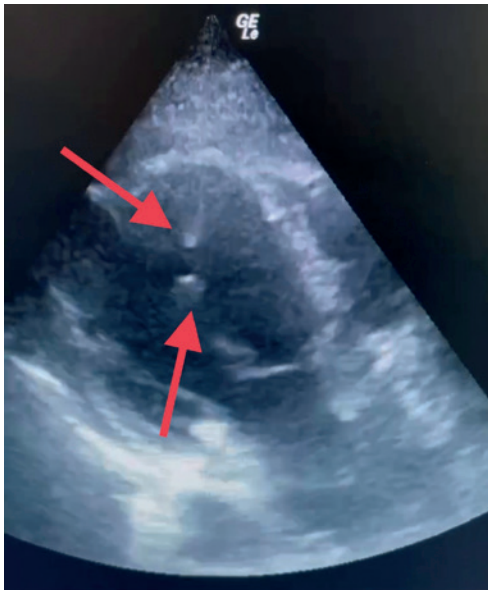


Рис. 2. Тромб ЛЖ с флотирующими элементами.

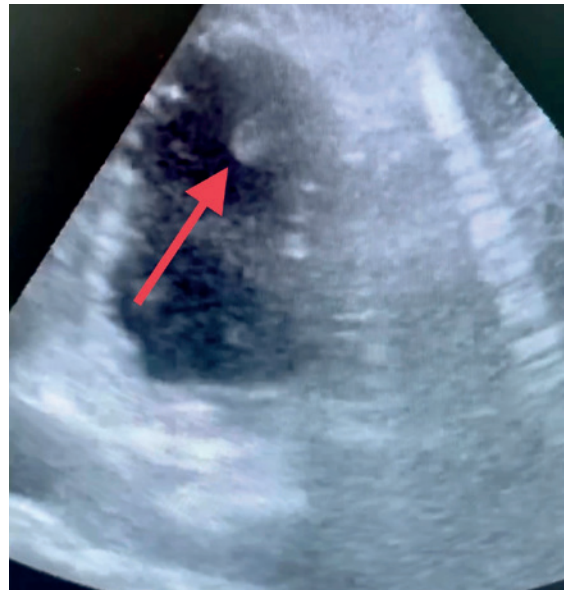


Рис. 3. Тромб ЛЖ с флотирующими элементами.

Обсуждение

Тромбоз верхушки ЛЖ является грозным осложнением дисфункции ЛЖ у пациентов как с ишемической, так и с неишемической кардиомиопатией, а также может являться источником системной эмболии [1]. Главной особенностью данного случая является формирование флотирующего тромба в области аневризмы ЛЖ через 11 лет после перенесенного ИМ на фоне антикоагулянтной терапии ПОАК и COVID-19. В случае тромбоза ЛЖ антикоагулянтная терапия показана с целью снижения риска системных эмболических событий, однако на настоящий момент нет данных об эффективности в данном случае ПОАК. Согласно рекомендациям [3], анта-

гонисты витамина К на протяжении 3-6 мес. являются "золотым стандартом" в лечении тромбоза ЛЖ после острого ИМ. Данные по использованию с этой целью ПОАК достаточно противоречивы, например, в метаанализе, включавшем 1955 пациентов из 8 исследований, было показано, что ПОАК являются не менее эффективными, чем варфарин в лечении тромбоза ЛЖ [4]. Однако в когортном исследовании из 514 пациентов антикоагулянтная терапия ПОАК была ассоциирована с более высоким риском ишемического инсульта и системной эмболии по сравнению с терапией варфарином [5]. В случае тромбоза постинфарктной аневризмы ЛЖ в отсроченном периоде согласованных рекомендаций на предмет

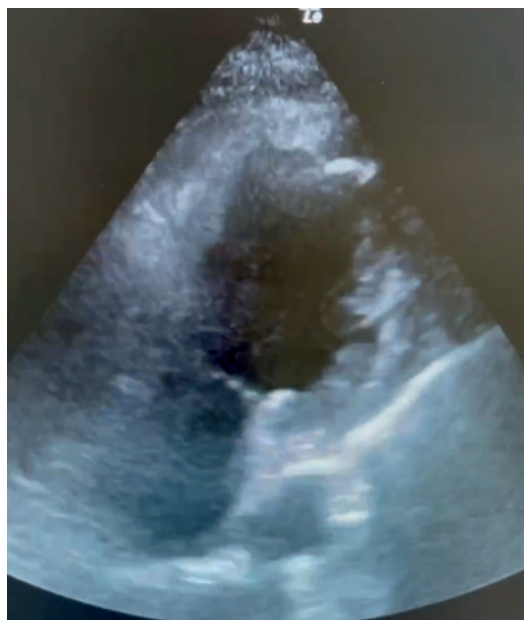


Рис. 4. Регресс флотирующих элементов тромба ЛЖ.

тактики антикоагулянтной терапии на настоящий момент не выработано. До конца не ясна и тактика ведения пациентов с COVID-19 и сопутствующей кардиологической патологией, требующих постоянного приема антикоагулянтов. COVID-19 связана с высоким риском тромбоэмболических осложнений за счет активации коагуляционного каскада [6] и данные по использованию ПОАК с целью профилактики тромбозов при COVID-19 до сих пор недостаточно убедительны [7, 8]. К примеру, согласно временным методическим рекомендациям по лечению и профилактике COVID-19 Минздрава России (15 издание)¹, а также рекомендациям The National Institutes of Health² показано применение ПОАК с целью профилактики у пациентов с высоким риском тромбоэмболических осложнений и, в свою очередь, не рекомендован переход с ПОАК на НМГ у стабильных пациентов, у которых и ранее были по-

казания к ПОАК (например, пациент с фибрилляцией предсердий). Однако у госпитализированных пациентов в критических состояниях применение НМГ или нефракционированного гепарина являются предпочтительными по сравнению с ПОАК.

Таким образом, на настоящий момент до сих пор нет однозначного мнения по поводу выбора антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID-19 и осложненным сердечно-сосудистым анамнезом. В таких случаях режим антикоагулянтной терапии должен определяться мультидисциплинарной командой, принимая во внимание риски тромбоза и кровотечений, особенности течения заболевания конкретного пациента.

Заключение

Тромбоз ЛЖ является осложнением как острого ИМ, так и сердечной недостаточности со сниженной ФВ ЛЖ и может приводить к системной эмболии. Антагонисты витамина К на протяжении 3-6 мес. являются "золотым стандартом" в лечении тромбоза ЛЖ после острого ИМ и данные по использованию с этой целью ПОАК противоречивы. COVID-19 связана с высоким риском тромбоэмболических осложнений за счет активации коагуляционного каскада и сведения по использованию ПОАК с целью профилактики тромбозов при COVID-19 до сих пор недостаточно убедительны. Таким образом, выбор антикоагулянтной терапии у пациентов с COVID-19 и осложненным сердечно-сосудистым анамнезом, как в случае данной пациентки, должен определяться мультидисциплинарной командой, принимая во внимание риски тромбоза и кровотечений, и конкретную клиническую ситуацию.

Информированное согласие

От пациента получено письменное добровольное информированное согласие на публикацию описания клинического случая (дата подписания 20.12.2021).

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

¹ https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0_COVID-19_V15.pdf.

² <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>.

Литература/References

- Lattuca B, Bouziri N, Kerneis M, et al. Antithrombotic therapy for patients with left ventricular mural Thrombus. *J Am Coll Cardiol.* 2020;75:1676-85. doi:10.1016/j.jacc.2020.01.057.
- Glikson M, Nielsen J, Kronborg M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J.* 2021;42,35:3427-520. doi:10.1093/eurheartj/ehab364.
- Ibanez B, James B, Agewall S, et al. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2018;39:119-77. doi:10.1093/eurheartj/ehx393.
- Dalia T, Lahan S, Ranka S, et al. Warfarin versus direct oral anticoagulants for treating left ventricular thrombus: a systematic review and meta-analysis. *Thrombosis J.* 2021;19(1):7. doi:10.1186/s12959-021-00259-w.
- Robinson A, Trankle C, Eubanks G, et al. Off-label Use of Direct Oral Anticoagulants Compared With Warfarin for Left Ventricular Thrombi. *JAMA Cardiol.* 2020;5(6):685-92. doi:10.1001/jamacardio.2020.0652.
- Levi M, Thachil J, Iba T, et al. Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19. *Lancet Haematol.* 2020;7(6):e438-e440. doi:10.1016/S2352-3026(20)30145-9.
- Patell R, Bogue T, Koshy A, et al. Postdischarge thrombosis and hemorrhage in patients with COVID-19. *Blood.* 2020;136(11):1342-6. doi:10.1182/blood.2020007938.
- Schutgens R. DOAC in COVID-19: Yes or No? *Hemasphere.* 2020;5(1):e526. doi:10.1097/HS9.0000000000000526.