

УСПЕШНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДВУХ ПАЦИЕНТОВ С КОНСТРИКТИВНЫМ ПЕРИКАРДИТОМ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

3.1.15 - Сердечно-сосудистая хирургия
(медицинские науки)
3.1.20 - Кардиология (медицинские науки)
3.1.25 - Лучевая диагностика
(медицинские науки)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

- констриктивный перикардит
- фиброз и кальциноз перикарда
- перикардэктомия
- эхокардиография
- КТ сердца

*Румянцев Л.Н.¹, Захаров П.И.^{1,2}, Протопопова А.И.², Сивцев В.С.¹, Павлов В.И.¹,
Ломоносов С.В.¹, Портнягин П.П.¹

¹ГАОУ РС(Я) «РБН-ИИЦ им. М.Е. Николаева» МЗ РФ

²ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

АННОТАЦИЯ:

Введение: констриктивный перикардит (КП) – редкое заболевание, которое характеризуется воспалением стенок перикарда, их уплотнением и кальцификацией. Патология развивается в течение нескольких месяцев или лет, перикард обычно фиброзирован и кальцифицирован. Медикаментозное лечение может временно облегчить симптомы сердечной недостаточности, но без перикардэктомии, значительного улучшения состояния не отмечается.

Материал и методы: представлено два клинических наблюдения диагностики и лечения пациентов с констриктивным перикардитом различной этиологии. Обоим пациентам была выполнена операция перикардэктомии.

В первом наблюдении у пациента с идиопатической формой, не было выявлено роли каких-либо этиологических факторов развития данного заболевания. Пациент стал отмечать улучшение своего состояния, сразу же после проведения операции.

Во втором наблюдении, констриктивный перикардит, вызванный туберкулезом, и проведение отсроченной операции, через 5 лет, ранний послеоперационный период протекал тяжело, с явлениями асцита. При этом у пациента до операции, не было выявлено значительного гидроторакса и гидроперикарда.

Заключение: констриктивный перикардит следует рассматривать во всех случаях необъяснимой сердечной недостаточности, особенно когда клинические проявления больше указывают на правожелудочковую сердечную недостаточность, при сохранной фракции выброса. Наиболее полезным первоначальным диагностическим исследованием является эхокардиография. При дальнейшей диагностике МРТ и КТ сердца, являются важными диагностическими процедурами, для постановки верного диагноза. Перикардэктомия остается единственным эффективным методом лечения пациентов констриктивным перикардитом.

Для цитирования. Румянцев Л.Н., Захаров П.И., Протопопова А.И., Сивцев В.С., Павлов В.И., Ломоносов С.В., Портнягин П.П. «УСПЕШНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДВУХ ПАЦИЕНТОВ С КОНСТРИКТИВНЫМ ПЕРИКАРДИТОМ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)». Ж. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ. 2024; 18(2): 68–74.

SUCCESSFUL SURGICAL TREATMENT OF TWO PATIENTS WITH CONSTRICTIVE PERICARDITIS OF VARIOUS ETIOLOGIES (CASE REPORT)

*Rumyantsev L.N.¹, Zakharov P.I.^{1,2}, Protopopova A.I.², Sivtsev V.S.¹, Pavlov V.I.¹, Lomonosov S.V.¹, Portnyagin P.P.¹

¹SAI Republic of Sakha (Yakutia) «RH №1-NCM named after M.E. Nikolaev» Ministry of Health of the Russian Federation

²FSAOU VO «North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov»

KEY-WORDS:

- constrictive pericarditis
- pericardial fibrosis and calcification
- pericardiectomy
- echocardiography
- cardiac CT

ABSTRACT:

Introduction: constrictive pericarditis (CP) is a rare disease characterized by inflammation of pericardial walls, their compaction, and calcification. This pathology develops over several months or years; the pericardium is usually fibrotic and calcified. Drug treatment can temporarily relieve symptoms of heart failure, but without pericardiectomy, significant improvement in patients condition is not noted.

Material and methods: case reports of diagnosis and treatment of two patients with constrictive pericarditis of various etiologies are presented. Both patients underwent pericardiectomy.

In the first report, in a patient with an idiopathic form, no role of any etiologic factors in development of this disease was revealed. Patient began to notice an improvement in his condition immediately after the operation.

In the second report, constrictive pericarditis was caused by tuberculosis, and the implementation of a delayed operation, 5 years later, the early postoperative period was severe, with the development of ascites. In this case, the patient previously did not have significant hydrothorax and hydropericardium before the operation.

Conclusion: constrictive pericarditis should be considered in all cases of unexplained heart failure, especially when the clinical manifestations are more suggestive of right ventricular heart failure, with preserved ejection fraction. The most useful initial diagnostic study is echocardiography. In further diagnostics, cardiac MRI and CT are important diagnostic procedures for establishing the correct diagnosis. Pericardiectomy remains the only effective treatment for patients with constrictive pericarditis.

Введение

Констриктивный перикардит (КП) - редкое заболевание, которое характеризуется воспалением стенок перикарда, их уплотнением и кальцификацией.

Эпидемиология КП, в виду редкой встречаемости патологии по данным мировой литературы, на данный момент не известна. Имеются лишь данные после перенесенного острого перикардита, в 1,8% случаев, развивался констриктивный перикардит [1]. В литературе описана распространённость данного заболевания, лишь по этиологическим факторам, так в малоразвитых странах, в особенности, где преобладает наличие вируса иммунодефицита человека, в популяции, более частой причиной КП, является туберкулезная инфекция, в 61,2% случаев, по данным южноафриканских коллег [2]. Для сравнения в клинике Мэйо в США, описывается причиной КП в 80% случаев идиопатический, после проведенной кардиохирургической операции, постлучевой терапии, либо после перенесенного острого перикардита [3].

Более подробно описывая этиологическую структуру КП, его можно разделить по этиологии на:

I. Вызванные, либо вирусной инфекцией, либо туберкулезом.

II. Неинфекционные перикардиты:

1) При ревматоидном артрите;

2) Постперикардотомный;

3) Аутореактивный ;

4) Травматический, который включает в себя облучение;

5) Карциноматоз перикарда.

III. Идиопатический перикардит [4].

Перикард, в связи с нарушением своей эластичности и «неподатливости» приводит к характерным патофизиологическим эффектам, включая нарушение диастолического наполнения желудочков, сдавления желудочков и диссоциацию внутрисердечного и внутригрудного давления во время дыхания. Констриктивный перикардит обычно проявляется хронической сердечной недостаточностью и симптомами преимущественно системного венозного застоя.

Констриктивный перикардит трудно диагностировать и отличить от рестриктивной кардиомиопатии (РКМП), поэтому использование катетеризации сердца, эхокардиографии (трансторакальной и чреспищеводной), доплерографии центральных вен (печеночной и легочной) и трансвенозной клапанной доплерографии, а также магнитно-резонансной томографии должно в большинстве случаев подтвердить диагноз, устраняя необходимость в диагностической торакотомии.

При диагностике КП, имеются специфичные находки, присущие данному заболеванию, так при:

1. эхокардиографии можно выявить смещение межжелудочковой перегородки, связанное с дыханием и полнокровие нижней полой вены. При доплерографии печеночных вен: заметное изменение конечного диастолического кровотока во время выдоха. При тканевой доплерографии повышенная скорость пика E, >9 см/с;
2. компьютерной томографии - утолщение листов перикарда, их кальцинация, деформация сердечного контура, дилатация нижней полой вены (**рис. 1**);
3. МРТ - утолщение листов перикарда, смещение межжелудочковой перегородки, связанной с дыханием (также, как и при ЭхоКГ), отсроченная визуализация после введения гадолиния, что соответствует воспалительному процессу;
4. катетеризация по «Сван-Ганцу»: повышенное центральное венозное давление, подъем или выравнивание правого и левого диастолического давления. Увеличение давления заклинивания в легочных капиллярах, выравнивание его с диастолическим давлением в левом желудочке.

Хотя медикаментозное лечение может временно облегчить симптомы сердечной недостаточности, но без перикардэктомии, значительного улучшения состояния не отмечается [5]. Патологические изменения чаще всего поражают париетальный перикард, но могут также поражать висцеральный листок, с переходом на эпикард. При хроническом констриктивном перикардите, который развивается в течение нескольких месяцев или лет, перикард обычно фиброзирован и

кальцифицирован. При этом в 18% случаев, сообщалось, что стенка перикарда не была измененной [6]. При подостром констриктивном перикардите, который развивается в течение нескольких дней или недель воспаление, по-видимому, является доминирующей морфологической находкой. Подострые случаи констриктивного перикардита, скорее всего, будут переходящими и поддающимися медикаментозному лечению.

Клиническое наблюдение 1

Больной Ш., 49 лет, рост 172 см, вес 65 кг, ИМТ 21,97 кг/м², поступил в июне 2023 года, с жалобами на одышку при обычной физической нагрузке, асцит. Из анамнеза артериальной гипертензии нет. Ухудшение состояния с января 2023 года. Проходил обследование в поликлинике, где на КТ органов грудной клетки было выявлено «панцирное» сердце и гидроторакс. Далее проходил обследование по поводу цирроза печени, где был окончательно установлен диагноз констриктивного перикардита. С апреля 2023 года находился на лечении в отделении кардиологии, при консультации с кардиохирургом, было рекомендовано проведение операции в объеме перикардэктомии.

При осмотре: нормостеник, в ясном сознании, во времени и пространстве ориентирован. Периферические лимфоузлы не увеличены, безболезненны при пальпации. Дыхание везикулярное, ослабленно в нижних отделах с обеих сторон, хрипов нет. Склонность к гипотонии, АД 90/60 мм рт. ст., ЧСС 88 ударов в минуту. Живот увеличен в размерах, асцит, печень по краю реберной дуги. Периферических отеков не наблюдалось.



Рис. 1. Компьютерная томография органов грудной клетки, больного Ш.

Из лабораторных данных анемия средней степени тяжести, незначительное повышение общего билирубина.

По данным компьютерной томографии: застой по малому кругу кровообращения, КТ признаки «панцирного» сердца. Выпот в брюшной полости.

По данным ЭхоКГ: Глобальная сократимость ЛЖ в пределах нормы, ФВ 67% по Симпсону. Нарушений локальной сократимости ЛЖ не выявлено. Диастолическая дисфункция правого желудочка, гидроперикард, сепарация листок перикарда по передней стенке ПЖ 6,4 мм, по задней стенке ЛЖ 3 мм, в области верхушки ЛЖ 11 мм, за правым предсердием 4 мм. Гидроторакс с обеих сторон по 350-450 мл.

Была выполнена операция перикардэктомии, листок перикарда удален, до перехода его на заднюю стенку сердца. При ревизии перикард значительно утолщен, с участками кальцинирования, спаян с плеврой (рис. 2,3). Стенка перикарда по результатам гистологического исследования с фрагментарными разрастаниями зрелой волокнистой соединительной ткани с признаками склероза и гиалиноза. При вскрытии полости перикарда отмечается обильное поступление серой «плотной» субстанции, эпикард частично кальцинирован, сократимость сердца, диффузно снижена

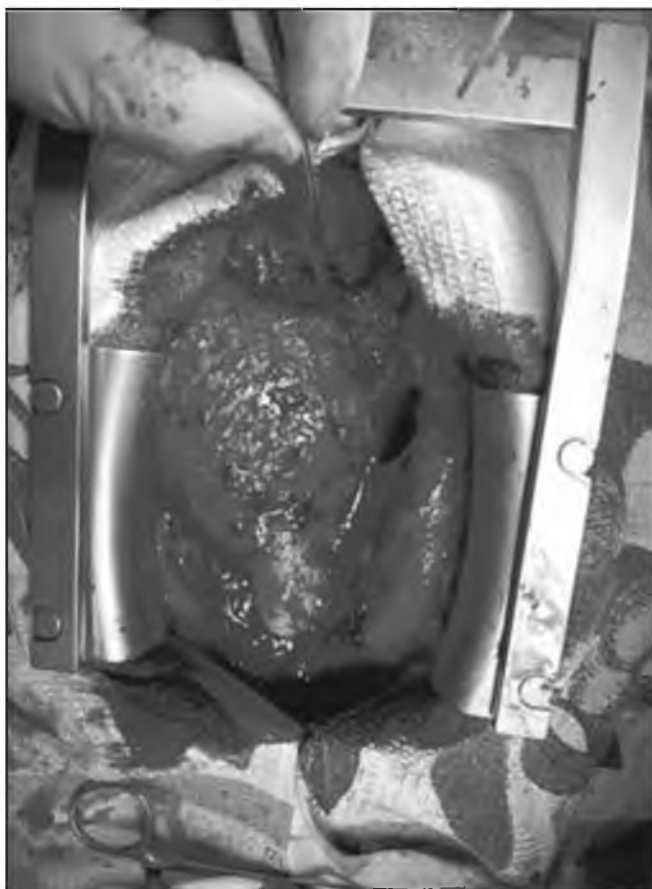


Рис. 2. Внешний вид сердца, при вскрытии грудной клетки.

(рис. 4). Окончательный вид операции, после удаления листков перикарда и санации показан на рисунке 5.

Ранний после операционный период протекал гладко, пациент выписан через неделю в удовлетворительном состоянии, ФВ осталась неизменной, жидкости в полости перикарда и брюшной полости, не было выявлено, в плевральной полости 80 мл слева. Пациент отмечал общее улучшение своего состояния.

Клиническое наблюдение 2

Больной Б., 33 года, рост 172 см, вес 65 кг, ИМТ 21,9 кг/м², поступил в июле 2023 года, с жалобами на одышку при минимальной нагрузке, учащенное сердцебиение, тупую ноющую боль в области сердца, иррадиирующую в подлопаточную область и левую руку. Увеличение объема живота, отеки нижних конечностей.

В 2018 г. был выявлен туберкулез легких, после проведенного лечения был снят с учёта в 2020 г., вышеописанная симптоматика стала беспокоить с 2019 г., неоднократно обращался в стационары, где ему проводили дренирование брюшной полости, с максимальной эвакуацией 12 литров экссудативной жидкости.

В 2022 году выявлено образование переднего средостения, не исключалась тимома переднего средостения, была произведена диагностическая торакотомия



Рис. 3. Удаленный измененный париентальный перикард.

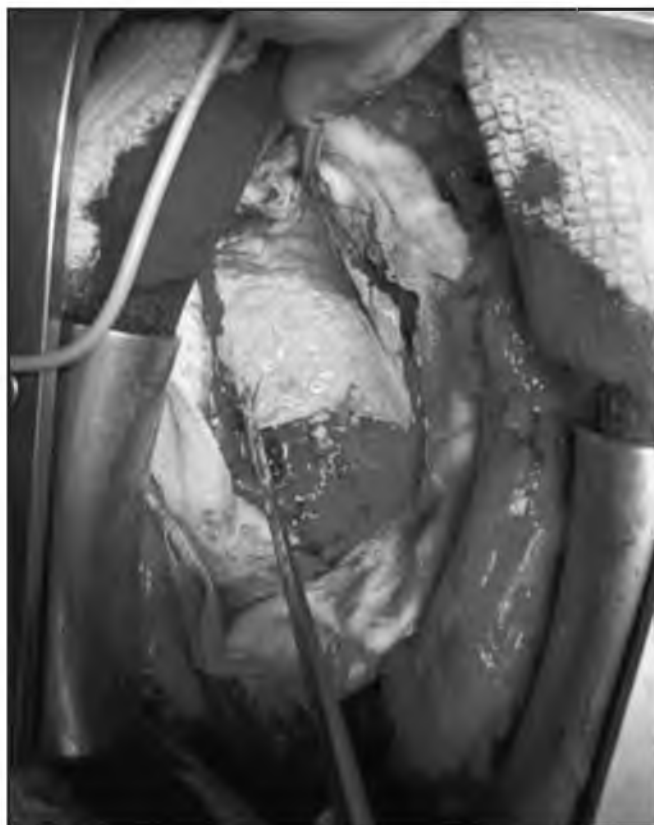


Рис. 4. Внешний вид сердца после вскрытия перикарда.



Рис. 5. Внешний вид сердца, после удаления перикарда.

с взятием биопсии данного образования, атипичных клеток при этом не выявлено. Со слов больного все эти года, улучшения своего состояния не отмечал.

Консультирован кардиохирургом в июне 2023 года, было рекомендовано оперативное вмешательство, в объеме перикардэктомии. При поступлении тяжелое состояние, телосложение гипостенического типа.

При осмотре отмечается увеличение живота, увеличенная в размерах печень, асцит, с «головой медузы», при аускультации в легких дыхание в нижних отделах ослаблено. Гемодинамика склонна к гипотонии, АД менее 90/50 мм рт. ст., с ЧСС 76 в мин. По лабораторным данным отмечается легкая степень анемии. Повышенный уровень азотистых оснований. Д-димер 9,78 мкг/мл.

По данным ЭхоКГ, глобальная сократимость обеих желудочков удовлетворительная с ФВ 67%, отмечается расширение левого предсердия и нижней полой вены. По данным КТ органов грудной клетки: интерстициальные и фиброзные изменения обеих легких, метатуберкулезные изменения в верхней доле левого легкого, множественные частично кальцинированные разнокалиберные очаги полисегментарно в обеих легких. Участки уплотнения по типу «матового» стекла в нижней доле справа. В средостении отмечается образование с кальцификациями, размером до 82×23 мм, широким основанием прилежащее к перикарду. Лим-

фатические узлы в медиастеноме, увеличены до 10 мм. По данным УЗИ жидкость в брюшной полости, над печенью 150 мл, в правом боковом кармане 1100 мл, в малом тазу 1000 мл, межпечельно по передней брюшной стенке 1100 мл, в левом боковом кармане 700 мл. В перикарде и плевральных полостях, жидкость в минимальном количестве. При консультации с фтизиатром, активных туберкулезных изменений не выявлено, большие остаточные изменения перенесенного туберкулеза легких, экссудативного плеврита и перикардита. Эпидемиологической опасности не представляет.

Операция перикардэктомии выполнена по стандартной методике, при ревизии перикард утолщен, плотный, диффузно с участками кальцинирования, плотно спаян с плеврой и грудиной (рис. 6). При вскрытии полости перикарда отмечается поступление коричневой, плотной субстанции. Перикард спаян, по всей поверхности сердца. После кардиолиза выполнена перикардэктомия по передней и боковой стенкам. Вид операции после на рисунке 7.

По данным исследования биопсийного операционного материала, микроскопически выявлена выраженная инфильтрация лимфоцитами, нейтрофилами, лейкоцитами, плазмócитами, скоплениями макрофагов, кальцинатами, гигантскими многоядерными клетками типа «Пирогова-Лангханса», окружающими очаги казе-



Рис. 6. Внешний вид перикарда, после вскрытия грудной клетки.



Рис. 7. Окончательный вид, после перикардэктомии.

озного некроза. Окраска на КУМ по Цилю-Нильсону положительна, содержимое представлено нитями фибрина с гемосидерированными эритроцитами, лейкоцитами. Гистологическая картина соответствует туберкулезному перикардиту.

Ранний после операционный период, протекал с явлениями выраженного асцита, с эвакуацией по 2,5-3 литра жидкости ежедневно, в течении недели. При выписке над печенью 24 мл, в пространстве Моррисона 11 мм, в правом боковом кармане 120 мл, в правой подвздошной области 120 мл, в области малого таза 160 мл, в левой подвздошной области 13 мл. Гемодинамически стабильный, выписан в удовлетворительном состоянии через 2 недели после операции, с общим улучшением состояния.

Заключение

В представленных клинических случаях, были выполнены две операции перикардэктомии у пациентов с констриктивным перикардитом, различной этиологии.

В первом случае у пациента идиопатическая форма, не было выявлено роли, каких-либо этиологических факторов развития данного заболевания. При достаточно быстрой постановке диагноза и операции, пациент стал отмечать улучшение своего состояния, сразу

же после проведения операции. Хотелось отметить, что при наличии выраженного гидроперикарда и гидроторакса, пациент сразу же после операции стал замечать улучшение своего состояния.

Второй случай, вызванный туберкулезом, и проведением отсроченной операции, через 5 лет, ранний после операционный период протекал тяжело, с явлениями асцита. При этом у пациента до операции, не было выявлено значительного гидроторакса и гидроперикарда.

Констриктивный перикардит следует рассматривать во всех случаях необъяснимой сердечной недостаточности, особенно когда клинические проявления больше указывают на правожелудочковую сердечную недостаточность, при сохранной фракции выброса. Наиболее полезным первоначальным диагностическим исследованием является эхокардиография. При дальнейшей диагностике МРТ и КТ сердца, являются важными диагностическими процедурами, для постановки верного диагноза. Перикардэктомия остается единственным эффективным методом лечения пациентов констриктивным перикардитом [7]. Результаты улучшения самочувствия в раннем после операционном периоде, после перикардэктомии лучше у пациентов с выявленным на раннем сроке КП, без наличия декомпенсированной сер-

Список литературы/References

1. Imazio M, Brucato A, Maestroni S, et al. Risk of constrictive pericarditis after acute pericarditis. *Circulation*. 2011; 124: 1270-1275.
2. Mutyaba AK, Balkaran S, Cloete R, et al. Constrictive pericarditis requiring pericardiectomy at Groote Schuur Hospital, Cape Town, South Africa: causes and perioperative outcomes in the HIV era (1990-2012). *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014; 148(6): 3058-65.e1.
3. Ling LH, Oh JK, Schaff HV, et al. Constrictive pericarditis in the modern era: evolving clinical spectrum and impact on outcome after pericardiectomy. *Circulation*. 1999; 100: 1380-1386.
4. Кочмашева В.В., Беликов Е.С., Дергунова М.А. Морфологическая картина констриктивного перикардита. *Российский кардиологический журнал*. 2010; 81(1).
5. Kochmasheva VV, Belikov ES, Dergunova MA. Morphologic picture of constrictive pericarditis. *Russian Cardiology Journal*. 2010; 81(1) [In Russ].
6. Myers RBH, Spodick DH. Constrictive pericarditis: Clinical and pathophysiologic characteristics. *Am Heart J*. 1999; 138: 219-232.
7. Talreja DR, Edwards WD, Danielson GK, et al. Constrictive pericarditis in 26 patients with histologically normal pericardial thickness. *Circulation*. 2003; 108: 1852-1857.
8. Welch TD, Oh JK. Constrictive Pericarditis. *Cardiol Clin*. 2017; 35: 539-549.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

РУМЯНЦЕВ ЛЕОНИД НИКОЛАЕВИЧ - [ORCID: 0000-0001-5495-9565]

к.м.н., врач-сердечно-сосудистый хирург,
РС(Я) «РБ№1-НЦМ им. М.Е. Николаева» МЗ РФ,
677008 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4;

ЗАХАРОВ ПЕТР ИВАНОВИЧ - [ORCID: 0009-0003-9101-7069]

д.м.н., заведующий отделением кардиохирургии,
РС(Я) «РБ№1-НЦМ им. М.Е. Николаева» МЗ РФ,
677008 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4;
профессор кафедры «Хирургические болезни и стоматология»

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»,
677000 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Белинского, 58;

ПРОТОПОПОВА АННА ИВАНОВНА - [ORCID: 0000-0002-7083-8138]

к.м.н., декан факультета последипломного обучения врачей медицинского института,
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»,
677000 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Белинского, 58;

СИВЦЕВ ВАСИЛИЙ СТЕПАНОВИЧ - [ORCID: 0009-0007-8319-4275]

к.м.н., врач-сердечно-сосудистый хирург,
РС(Я) «РБ№1-НЦМ им. М.Е. Николаева» МЗ РФ,
677008 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4;

ПАВЛОВ ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ - [ORCID: 0009-0002-4785-6191]

врач-сердечно-сосудистый хирург,
РС(Я) «РБ№1-НЦМ им. М.Е. Николаева» МЗ РФ,
677008 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4;

ЛОМОНОСОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ - [ORCID: 0009-0006-5075-5171]

врач-сердечно-сосудистый хирург,
РС(Я) «РБ№1-НЦМ им. М.Е. Николаева» МЗ РФ,
677008 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4;

ПОРТНЯГИН ПЕТР ПЕТРОВИЧ - [ORCID: 0009-0004-7645-2836]

врач-сердечно-сосудистый хирург,
РС(Я) «РБ№1-НЦМ им. М.Е. Николаева» МЗ РФ,
677008 Российская Федерация, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Сергеляхское шоссе, 4.

Конфликт интересов, информация о клинической базе и финансировании

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Исследование проводилось без спонсорской поддержки.