

Одномоментная радикальная нефрэктомия, аортокоронарное шунтирование и пластика митрального клапана в условиях искусственного кровообращения

С.Б. Цирятьева^{1, 2}, В.В. Приходько², И.А. Бродер², Р.С. Кобзарев²

¹ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 625023 Тюмень, ул. Одесская, 54;

²ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 1»; Россия, 625032 Тюмень, ул. Юрия Семовских, 10

Контакты: Светлана Борисовна Цирятьева s_b_c@mail.ru

Симультанные операции при онкологической патологии на фоне конкурирующих заболеваний сердечно-сосудистой системы являются методом выбора. В настоящей статье описан клинический случай одновременного вмешательства у пациента с ишемической болезнью сердца, недостаточностью митрального клапана и плоскоклеточным раком левой почки.

Ключевые слова: плоскоклеточный рак почки, нефрэктомия, ишемическая болезнь сердца, недостаточность митрального клапана, аортокоронарное шунтирование, искусственное кровообращение, симультанная операция

Для цитирования: Цирятьева С.Б., Приходько В.В., Бродер И.А., Кобзарев Р.С. Одномоментная радикальная нефрэктомия, аортокоронарное шунтирование и пластика митрального клапана в условиях искусственного кровообращения. Онкоурология 2018;14(1):179–84.

DOI: 10.17650/1726-9776-2018-14-1-179-184

Single-step radical nephrectomy, coronary artery bypass grafting, and mitral valve plasty under the conditions of cardiopulmonary bypass

S.B. Tsiryat'eva^{1, 2}, V.V. Prikhod'ko², I.A. Broder², R.S. Kobzarev²

¹Tyumen State Medical University, Ministry of Health of Russia; 54 Odesskaya St., Tyumen 625023, Russia;

²Regional Clinical Hospital No. 1; 10 Yuriya Semovskikh St., Tyumen 625032, Russia

Simultaneous surgeries in oncological pathology on the background of competing diseases of the cardiovascular system are the method of choice. This article describes a clinical case of simultaneous interventions in a patient with coronary artery disease, mitral valve insufficiency and squamous cell carcinoma of the left kidney.

Key words: squamous cell carcinoma of the kidney, nephrectomy, coronary artery disease, mitral valve insufficiency, coronary artery bypass grafting, extracorporeal circulation, simultaneous operation

For citation: Tsiryat'eva S.B., Prikhod'ko V.V., Broder I.A., Kobzarev R.S. Single-step radical nephrectomy, coronary artery bypass grafting, and mitral valve plasty under the conditions of cardiopulmonary bypass. Onkourologiya = Cancer Urology 2018;14(1):179–84.

Клинический случай

Пациент С., 1952 года рождения, поступил в отделение кардиохирургии ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 1» в январе 2016 г. с жалобами на боли за грудиной давящего характера с иррадиацией в левую половину грудной клетки, сопровождающиеся одышкой на фоне минимальной физической нагрузки и купирующиеся в покое самостоятельно или после приема нитроглицерина, тупые боли в поясничной области, при мочеиспускании, повышение температуры тела до субфебрильных значений.

Из анамнеза известно, что клинические проявления ишемической болезни сердца (ИБС) больной отмечает

в течение 12 лет, по данным электрокардиографии (ЭКГ) ретроспективно диагностирован инфаркт миокарда. В 2010 г. перенес повторный инфаркт миокарда, при проведении коронароангиографии выявлено многососудистое поражение коронарных артерий — окклюзия правой коронарной артерии (окклюзия правой межжелудочковой ветви, стеноз ветви тупого края до 75 %, стеноз огибающей артерии на протяжении от 30 до 75 %). При эхокардиографическом исследовании обнаружены зоны гипокинеза передне-перегородочной стенки в нижнем сегменте, нарушение локальной и глобальной систолической функции левого желудочка с фракцией выброса в покое 52 %. При консультации

кардиохирургом с учетом степени окклюзии коронарных артерий и сердечной недостаточности в рамках II функционального класса (ФК) по NYHA (Нью-Йоркская ассоциация кардиологов) было рекомендовано коронарное шунтирование, от которого пациент воздержался и продолжил консервативное лечение (бисопролол, лизиноприл, ацетилсалициловая кислота, симвастатин, триметазидин). На фоне консервативной терапии к 2015 г. больной отметил прогрессирование клинических проявлений ИБС в виде учащения ангинозных болей, снижения толерантности к физической нагрузке. Тогда же стал отмечать тупые ноющие боли в поясничной области, больше слева, редкие дизурические явления с ознобом и повышением температуры тела до 37–37,5 °С без эпизодов макрогематурии.

Пациент консультирован урологом по месту жительства в июне 2015 г. и направлен в областной онкологический диспансер, где было заподозрено объемное образование левой почки (рак). Для определения дальнейшей тактики с учетом сопутствующей ИБС направлен к кардиологу для уточнения диагноза и коррекции терапии. В декабре 2015 г. во время плановой госпитализации в отделение кардиологии выполнена коронароангиография: правая коронарная артерия окклюзирована в проксимальном сегменте с ретроградным восстановлением кровотока (рис. 1), огибающая артерия и ветвь тупого края окклюзированы до 60–90 % на протяжении (рис. 2). При эхокардиографическом исследовании выявлены неоднородная эхогенность миокарда, гипокинез передней перегородочной стенки в нижнем сегменте, передней

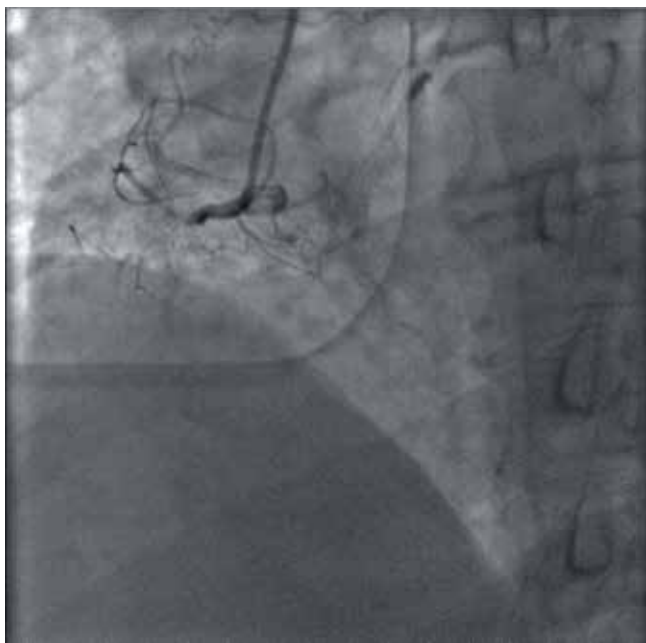


Рис. 1. Коронароангиография: окклюзия правой коронарной артерии в проксимальном сегменте
Fig. 1. Coronary angiography: occlusion of the right coronary artery in the proximal segment



Рис. 2. Коронароангиография: окклюзия огибающей артерии и ветви тупого края
Fig. 2. Coronary angiography: occlusion of the circumflex artery and the obtuse marginal branch

стенки в среднем и верхушечном сегментах, ниже-боковой стенки в верхушечном сегменте, нарушение локальной и глобальной систолической функции левого желудочка с фракцией выброса в покое 46 %, митральная недостаточность II степени, дилатация полости левого желудочка (конечно-диастолический объем 160 мл), диастолическая дисфункция левого желудочка по 1-му типу.

При компьютерной томографии органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастным усилением найдены признаки объемного образования верхнего полюса левой почки размером 10,0 × 11,9 × 9,2 см с инвазией левого надпочечника и простая киста размером 2 см в синусе левой почки, чашечно-лоханочная система (ЧЛС) не расширена, признаков опухолевого тромбоза достоверно не выявлено (рис. 3). Контралатеральная почка размером 11,5 × 4,5 см, расположена типично, контуры ровные, ЧЛС и почечная вена без особенностей.

Объективный статус: состояние средней степени тяжести (обусловлено тяжестью кардиоваскулярной патологии), рост 168 см, масса тела 72 кг, индекс массы тела 25,5 кг/м². Из вредных привычек следует отметить курение — стаж курильщика 30 лет, последние 10 лет не курит. Кожные покровы физиологической окраски, отеков нет, в легких дыхание везикулярное, тоны сердца приглушены, ритм правильный. Артериальное давление 110/70 мм рт. ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) 60 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, область почек визуально не изменена, пальпация умеренно болезненная в проекции левой почки.

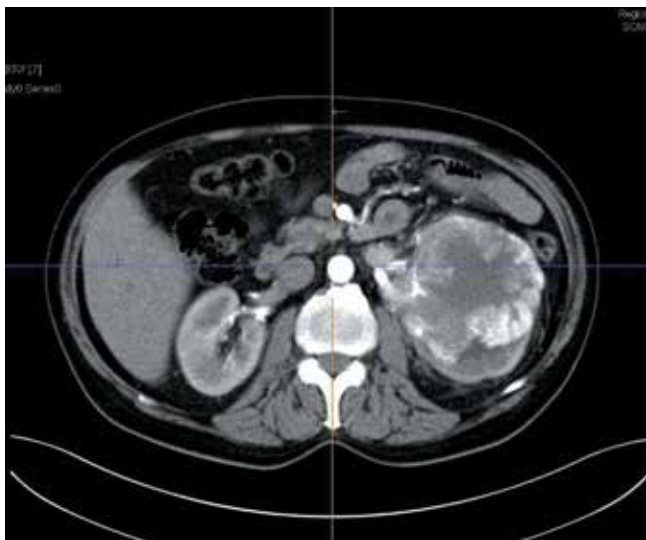


Рис. 3. Компьютерная томография: образование левой почки с инвазией левого надпочечника, простая киста левой почки

Fig. 3. Computed tomography: tumor of the left kidney with invasion into the left adrenal gland, simple cyst of the left kidney

Дизурические расстройства отсутствуют. При лабораторном исследовании отмечаются снижение уровня гемоглобина и повышение уровня фибриногена, которые обусловлены паранеопластическим синдромом. Выделительная функция почек не нарушена: уровень креатинина 69,0 мкмоль/л, мочевины 6,1 ммоль/л. Скорость клубочковой фильтрации по MDRD (Modification of Diet in Renal Disease Study) 106 мл/мин/1,73 м².

На рентгенограмме органов грудной клетки, выполненной в прямой проекции, в верхних отделах с двух сторон отмечаются единичные тени кальцинатов, в остальных отделах легочные поля без очаговых и инфильтративных теней. Легочный рисунок усилен, деформирован. Корни не расширены, структурны. Средостение не смещено, не расширено в поперечнике. Купол диафрагмы ровный, четкий. Синусы свободны. Данные ультразвуковой доплерографии брахиоцефальных артерий: сонные, позвоночные артерии на шее визуализированы, проходимы, кровоток магистральный. Признаки начального атеросклероза левой общей сонной артерии. Плавный извитой ход общих сонных, позвоночных артерий. Признаки затруднения венозного оттока. По данным ультразвуковой доплерографии вен нижних конечностей признаков тромбоза не обнаружено.

Установлен диагноз: ИБС, стенокардия напряжения, ФК III. Многососудистое гемодинамически значимое атеросклеротическое поражение коронарных артерий. Постинфарктный кардиосклероз (2010 г.). Вторичная дилатация левых отделов сердца. Недостаточность митрального клапана II степени, частичный отрыв хорд задней стенки створки митрального клапана. Недостаточность трикуспидального клапана I–II степени. Хроническая сердечная недостаточность стадии ПА, ФК II.

Артериальная гипертензия III стадии. Степень артериальной гипертензии 2, риск 4. Объемное образование левой почки (рак?) с подозрением на инвазию в левый надпочечник, клиническая группа Ia. Хроническая железодефицитная анемия легкой степени тяжести.

Состояние больного было обсуждено на консилиуме в составе хирурга онколога-уролога, кардиохирурга, кардиолога, анестезиолога-реаниматолога, химиотерапевта и радиолога. С учетом сочетанной патологии (ИБС, приобретенный порок сердца и объемное образование левой почки) принято решение о проведении симультанной операции. Размер и локализация опухоли левой почки не позволяли выполнить радикальную резекцию. Принято решение провести радикальную нефрэктомия. Операционно-анестезиологический риск по шкале Московского научного общества анестезиологов-реаниматологов составил 5 баллов, по шкале Американской ассоциации анестезиологов — 4 балла, риск летального исхода по EuroScore — 50,7 %.

Применяли многокомпонентную ингаляционную анестезию севофлюраном. Во время оперативного вмешательства проводили мониторинг инвазивного артериального давления, ЧСС, центрального венозного давления, уровня насыщения крови кислородом и ЭКГ. В течение операции гемодинамика оставалась стабильной (артериальное давление 100–110/60–80 мм рт. ст., ЧСС 80–100 уд/мин). На 1-м этапе выполнена транслуминая баллонная ангиопластика со стентированием обгибающей артерии и артерии тупого края в целях профилактики развития неблагоприятных фатальных и нефатальных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы; на 2-м — лапаротомия, мобилизация левой почки с паранефральной клетчаткой, нефрадреналэктомия слева. Макропрепарат: почка размером 20 × 60 × 13 см с поверхностной гематомой до 5 см, в области ворот — опухолевый узел размером 12 × 10 см, плотной консистенции, серовато-бледного цвета, с кровоизлиянием. Произведена парааортальная и паракавальная лимфодиссекция, удалено 20 лимфатических узлов в диаметре до 1 см. Выполнена стернотомия. После гепаринизации (2 мг/кг) канюлированы аорта и полые вены. Проведена гипотермическая перфузия с охлаждением до 34 °С. Для защиты миокарда использовали холодовую фармакологическую кардиоплегию (кустодиол 3000 мл в течение 7 мин 46 с). Наложены дистальные анастомозы аутовены с правой коронарной артерией и правой нисходящей артерией в средней трети. Через левое предсердие визуализирован митральный клапан. При выполнении гидропробы выявлена центральная регургитация за счет дилатации фиброзного кольца. Имплантировано опорное кольцо St. Jude 30. После снятия зажима с аорты сердечная деятельность восстановлена одним разрядом дефибрилятора. При боковом отжатии аорты наложены проксимальные анастомозы к коронарным артериям. Произведены отлучение от аппарата

искусственного кровообращения, деканюляция, нейтрализация гепарина. Наложены швы на рану. Продолжительность операции составила 6 ч 20 мин, искусственного кровообращения — 138 мин, окклюзии аорты — 90 мин. Общая кровопотеря — 1200 мл. Аппаратом Cell Saver возвращено 420 мл аутокрови. Микропрепарат: морфологическая картина папиллярного рака почки 1-го типа, низкой степени дифференцировки (Grade 3), с саркоматоидным компонентом (70 % от общего объема опухоли), с инфильтративным ростом в капсулу почки с распространением в окружающую клетчатку и инвазией в левый надпочечник. Заключение: рак левой почки с прорастанием в левый надпочечник, pT4N0M0G3, IV стадия, клиническая группа 2.

В ближайшем послеоперационном периоде у пациента наблюдались нестабильная гемодинамика, купирующаяся умеренной вазо- и инотропной поддержкой, анемия, послеоперационный делирий. Искусственная вентиляция легких продлена в течение суток. Со 2-х суток послеоперационного периода начато раннее энтеральное питание. На 4-е сутки после стабилизации витальных функций пациент переведен в профильное отделение. На 5-е сутки верифицирована межмышечная гематома передней брюшной стенки в месте стояния дренажной трубки. Под внутривенной анестезией сняты швы с раны, выполнены ревизия и дренирование гематомы, эвакуировано до 300 мл геморрагического содержимого.

Впоследствии послеоперационный период протекал без осложнений. С первых суток послеоперационного периода пациент получал низкомолекулярные гепарины для профилактики тромбозов легочной артерии, антибактериальную терапию, заместительную терапию препаратами донорских эритроцитов в объеме 1531 мл, физиолечение.

Пациент выписан на 25-е сутки в стабильном состоянии под наблюдение кардиолога и онколога по месту жительства. При выписке отмечалась анемия легкой степени (уровень гемоглобина 105 г/л). Наблюдались признаки повреждения выделительной функции почки с начальным снижением скорости клубочковой фильтрации: уровень креатинина 72 мкмоль/л, скорость клубочковой фильтрации по MDRD >90 мл/мин/1,73 м².

Данные ЭКГ: синусовый ритм с ЧСС 73 уд/мин, гипертрофия миокарда левого желудочка. Диффузные изменения процессов реполяризации в виде изоэлектричных зубцов T.

Данные эхокардиографии: митральный клапан — створки тонкие, лоцируется опорное кольцо, градиент на клапане 6,0 мм рт. ст., площадь митрального отверстия 3,3 см², конечно-диастолический размер 5,6 см, конечно-систолический размер 4,1 см, конечно-диастолический объем 156 мл, конечно-систолический объем 75 мл, ударный объем 81 мл, фракция выброса 52 %. Межжелудочковая перегородка сердца (в диастолу)

1,0 см. Толщина задней стенки левого желудочка 0,9 см. Выпот в полости перикарда по задней стенке 5 мм, на верхушке — 4 мм, по передней стенке правого желудочка — до 4 мм. Отмечаются неоднородная эхогенность миокарда, гипокинез передней стенки миокарда левого желудочка в среднем и верхушечном сегментах.

Данные ультразвукового исследования почек: правая почка расположена типично, в месте анатомической проекции, форма обычная, контуры четкие, ровные, кортико-медуллярная дифференциация сохранена, при дыхании почка подвижна. Размеры почки 11,5 × 4,5 см, толщина паренхимы 1,5 см, эхогенность паренхимы не изменена. ЧЛС не расширена, без конкрементов.

Через 12 мес после операции у пациента признаки рецидива злокачественного новообразования отсутствовали, сохранялась хроническая сердечная недостаточность в рамках II ФК по NYHA.

Обсуждение

Сердечно-сосудистые и неопластические заболевания — главная причина смерти населения. В структуре основных причин смерти в г. Тюмени в 2015 г. заболевания сердечно-сосудистой системы занимали 1-е место (40,5 %), онкологические заболевания — 3-е (8,3 %) [1]. Радикальное оперативное вмешательство — основной и наиболее эффективный метод лечения при опухолях различной локализации. Конкурирующая патология сердечно-сосудистой системы является доказанным предиктором развития фатальных и нефатальных осложнений интраоперационного и ближайшего послеоперационного периода и в 25 % случаев становится причиной отказа в проведении операции или изменения вида лечения пациентов с новообразованиями [2]. Применение шкал оценки степени операционно-анестезиологического риска позволяет объективно решить технические и тактические задачи, стоящие перед хирургом и анестезиологом-реаниматологом. Традиционно степень анестезиологического риска оценивается по шкале Американской ассоциации анестезиологов (1941) на основе стратификации физического статуса пациента до операции, что считается прогностическим фактором выживаемости после хирургических вмешательств. Более развернутую картину дает шкала Московского научного общества анестезиологов-реаниматологов (1989), позволяющая оценить объем и характер предстоящей операции и анестезии и определить зависимость риска от типа хирургического вмешательства и анестезиологического пособия. Для оценки риска неблагоприятных событий у пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы используют специализированные шкалы: при кардиохирургических вмешательствах — EuroScore, при некардиохирургических вмешательствах — Goldman, Lee. В шкале EuroScore алгоритм определения

вероятности летального исхода основан на гибком логистическом анализе, а не на простом суммировании факторов риска, что позволяет индивидуализировать прогноз. Таким образом, использование шкал операционно-анестезиологического риска и специализированных шкал позволяет определить реальную тяжесть состояния больного, обосновать активную/пассивную хирургическую тактику и в конечном итоге объективизировать понятие «польза/вред» для каждого пациента.

Заключение

Тактика терапии пациентов с онкологическими заболеваниями и патологией сердечно-сосудистой системы – этапное хирургическое лечение или симультанная операция – остается предметом дискуссии. Выполнение реваскуляризации миокарда 1-м этапом снижает риск развития периоперационного инфаркта миокарда при проведении 2-го этапа по поводу злокачественного новообразования. С другой стороны, такая технология несет высокий риск быстрого роста опухоли. Симультанное же вмешательство

во чреватой большей вероятностью развития осложнений послеоперационного периода в силу своей травматичности и длительности. Проведенный в 2014 г. метаанализ симультанных и этапных оперативных вмешательств у пациентов с ИБС и злокачественным образованием легких показал отсутствие различий в послеоперационной летальности, 1-, 5- и 7-летней выживаемости. Преимущество этапного лечения заключается в отсутствии послеоперационных кровотечений, в то время как при симультанных вмешательствах послеоперационные кровотечения возникают в 11 % случаев [3]. Совершенствование методов хирургии, анестезиологии и реаниматологии позволяет считать симультанные вмешательства при сочетании патологии сердечно-сосудистой системы и злокачественного новообразования методом выбора [4–7]. Успешное лечение таких пациентов возможно при соблюдении мультидисциплинарного подхода в многопрофильных стационарах с полным спектром лабораторных и инструментальных методов обследования и терапии, позволяющих обеспечить безопасность больного.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Молокова О.А., Митрофанова М.Н., Климов Е.С. Анализ причин смерти по материалам Тюменского областного патологоанатомического бюро. В сб.: Молодежь в науке: новые аргументы. Сборник научных работ III международной научной конференции. Липецк, 2017. С. 179–184. [Molokova O.A., Mitrofanova M.N., Klimov E.S. Analysis of the causes of death based on the data of the Tyumen Regional Pathoanatomical Bureau. In: Youth in Science: New Arguments. Proceedings of the III International Scientific Conference. Lipetsk, 2017. Pp. 179–184. (In Russ.)].
2. Андрущук В.В., Жарков В.В., Островский Ю.П. и др. Влияние конкурирующей ишемической болезни сердца у пациентов с новообразованиями основных локализаций на выбор тактики радикального оперативного лечения. Онкологический журнал 2014; 8(1(29)):22–8. [Andruschuk V.V., Zharkov V.V., Ostrovskiy Yu.P. et al. Impact of competitive coronary artery disease in patients with tumors of the main locations on the choice of tactic of radical surgical treatment. Onkologicheskij zhurnal = Oncological Journal 2014;8(1(29)):22–8. (In Russ.)].
3. Tourmousoglou C.E., Apostolakis E., Dougenis D. Simultaneous occurrence of coronary artery disease and lung cancer: what is the best surgical treatment strategy? Interact Cardiovasc Thorac Surg 2014;19(4):673–81. DOI: 10.1093/icvts/ivu218. PMID: 25002274.
4. Цирягьева С.Б., Арутюнян Л.А., Бродер И.А. и др. Симультанные операции в торакальной хирургии на фоне конкурирующих заболеваний сердца. Медицинская наука и образование Урала 2011;(40):99–100. [Tsiryat'eva S.B., Arutyunyan L.A., Broder I.A. et al. Simultaneous operations in thoracic surgery at the background of competing disease of the heart. Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala = Medical Science and Education of Ural 2011;(40):99–100. (In Russ.)].
5. Немков А.С., Морозов В.П., Осипов А.В. и др. Симультанная операция у больного с ишемической болезнью сердца и раком желудка. Вестник хирургии им. И.И. Грекова 2011;170(5):84–6. [Nemkov A.S., Morozov V.P., Osipov A.V. et al. Simultaneous surgery in a patient with ischemic heart disease and stomach cancer. Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova = I.I. Grekov Surgery Bulletin 2011;170(5):84–6. (In Russ.)].
6. Порханов В.А., Барбухатти К.О., Кононенко В.Б. и др. Симультанные операции при сочетании рака легкого и ишемической болезни сердца. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия 2016;58(2):114–21. [Porkhanov V.A., Barbukhatti K.O., Kononenko V.B. et al. Simultaneous surgeries for co-existing lung cancer and coronary artery disease. Grudnaya i serdечно-sosudistaya khirurgiya = Russian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 2016;58(2):114–21. (In Russ.)].
7. Чарчан Э.Р., Степаненко А.Б., Шестаков А.Л. и др. Хирургическое лечение больного мультифокальным атеросклерозом и раком желудка. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова 2016;(10):66–8. [Charchan E.R., Stepanenko A.B., Shestakov A.L. et al. Surgical treatment of the patient with multifocal atherosclerosis and stomach cancer. Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova = Surgery. N.I. Pirogov Journal 2016;(10):66–8. (In Russ.)].

Вклад авторов

С.Б. Цирятьева: написание текста рукописи, анализ полученных данных;
В.В. Приходько: получение данных для анализа, анализ полученных данных;
И.А. Бродер: разработка дизайна исследования;
Р.С. Кобзарев: обзор публикаций по теме статьи.

Authors' contributions

S. B. Tsiryat'eva: article writing, analysis of the obtained data;
V.V. Prikhod'ko: obtaining data for analysis, analysis of the obtained data;
I.A. Broder: developing the research design;
R.S. Kobzarev: reviewing of publications of the article's theme.

ORCID авторов

С.Б. Цирятьева: <https://orcid.org/0000-0002-3881-2851>

ORCID of authors

S. B. Tsiryat'eva: <https://orcid.org/0000-0002-3881-2851>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Информированное согласие. Пациент подписал информированное согласие на участие в исследовании.

Informed consent. The patient gave written informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 18.10.2017. **Принята к публикации:** 16.02.2018.

Article received: 18.10.2017. **Accepted for publication:** 16.02.2018.