

УСПЕШНАЯ КОРРЕКЦИЯ ПОСТИНФАРКТНОЙ АНЕВРИЗМЫ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С БОЛЬШОЙ ЗОНОЙ РУБЦОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

Попов Л.В., Вахрамеева М.Н.,
Вахрамеев А.Ю., Борщев Г.Г.*

Клиника грудной и сердечно-сосудистой
хирургии имени Святого Георгия
Национальный медико-хирургический
Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.127-005.8-007.64/.124.2-089.168
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.92.19.024

Резюме. Представлено клиническое наблюдение коррекции постинфарктной аневризмы левого желудочка с большой зоной рубцового поражения. Показана роль синхронизированной с ЭКГ однофотонной эмиссионной компьютерной томографии сердца с Tc99m-технетрилом в диагностике и определения тактики и объема оперативного лечения.

Ключевые слова: ИБС, постинфарктная аневризма левого желудочка, перфузионная скintiграфия миокарда, АКШ, тромбэктомия, пластика левого желудочка.

SUCCESSFUL CORRECTION OF POSTINFARCTION LEFT VENTRICULAR ANEURYSM WITH A LARGE AREA OF CICATRICAL LESIONS

Popov L.V., Vahrameeva M.N., Vakhrameev A.Yu., Borshchev G.G.*

Clinic of Thoracic and Cardiovascular Surgery St. George's of National Medical and Surgical Center. N.I. Pirogov, Moscow

Abstract. A clinical case of correction of postinfarction aneurysm of the left ventricle with a large area of scarring is presented. The role of ECG-synchronized single-photon emission computed tomography of the heart with Tc99m-technetrite in the diagnosis and determination of tactics and volume of surgical treatment is shown.

Keywords: ischemic heart disease, postinfarction aneurysm of the left ventricle, perfusion myocardial scintiography, coronary artery bypass, trombectomy, plastic of the left ventricle.

Постинфарктная аневризма левого желудочка (ПАЛЖ) – одно из наиболее опасных осложнений трансмурального обширного инфаркта миокарда. В общемировой статистике частота встречаемости ПАЛЖ у больных, перенесших инфаркт миокарда, колеблется от 10 до 35% [8]. Морфологически она представляет собой истонченный участок рубцовой соединительной ткани, изменяющий конфигурацию и геометрию левого желудочка (ЛЖ), создающий условия для образования тромбов на его поверхности, снижающий эффективность сократительной способности сердца, а также представляющий угрозу его разрыва [1–4]. Патологические процессы, запущенные с момента формирования ПАЛЖ, приводят к усугублению клинического состояния пациентов, несмотря на проводимую медикаментозную терапию. Прогрессивно нарастают клинические проявления сердечной недостаточности, пациенты не могут заниматься трудовой деятельностью, а на последних стадиях болезни и обслуживать себя.

Сложность избрания хирургической тактики у пациентов с ПАЛЖ состоит в определении необходимого объема резекции. Широкое иссечение рубцовой зоны и линейное закрытие образовавшегося дефекта ЛЖ приводит к его дефор-

мации, уменьшению его диастолического объема и диастолической функции – так называемому синдрому малого выброса. Hutching G.M. и соавт в 1980 г. выполнили исследование и доказали, что наиболее частой причиной летальных исходов после хирургической коррекции ПАЛЖ является значительное уменьшение полости ЛЖ и его деформация [9]. С другой стороны, выполнение не полной коррекции приводит к рецидивам.

Анализируя мировой опыт хирургического лечения ПАЛЖ, большинство клиницистов в последние годы отдает предпочтение более физиологичным методам реконструкции ЛЖ – выполнению эндовентрикулопластики с применением синтетических заплат [5–7].

Особенно важно определить зону ПАЛЖ, где сохранились кардиомиоциты, находящиеся в состоянии станинга, способные восстановить свою функцию при выполнении реваскуляризации. В настоящее время наиболее информативным методом, позволяющим определить границы жизнеспособного миокарда, является радионуклеидное исследование перфузии миокарда ЛЖ сердца – скintiграфия миокарда. Его чувствительность и специфичность в выявлении участков ишемии миокарда составляют 80–90%, а постинфарктных рубцовых изменений

– 100%. В отличие от коронарографии, которая дает визуальную информацию о распространенности и степени коронарного стеноза, СинхроОФЭКТ отображает функциональное состояние перфузии миокарда в соответственной зоне коронарного поражения. Она позволяет наиболее точно спланировать тактику хирургического лечения ПАЛЖ и определить прогноз у пациента.

Больной Г., 43 года, поступил в клинику грудной и сердечно – сосудистой хирургии им. Св. Георгия «Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова» Минздрава России 10.07.2018 г. с жалобами на боли за грудиной при незначительной физической нагрузке (до 100 м), одышку, купирующиеся приемом 1–2 дозами нитроглицерина.

В марте 2017 г. перенес острый инфаркт миокарда, осложненный формированием аневризмы ЛЖ. После стабилизации состояния пациент неоднократно консультирован в различных лечебных учреждениях. Единственно возможной стратегией лечения было выполнение трансплантации сердца. Ухудшение состояния с июня 2018 г. появилась выраженная одышка и снизилась толерантность к физической нагрузке. Пациент консультирован в Пироговском Центре. Учитывая данные клинко-лаборатор-

* e-mail: glebcenter@mail.ru

ных методов исследования, больному было предложено выполнение реконструктивно-пластической операции на сердце.

При осмотре в клинике состояние больного относительно удовлетворительное, гиперстенического телосложения. Проведено комплексное клинко-лабораторное и инструментальное обследование. На ЭКГ – синусовый ритм, ЧСС 88 в мин., признаки рубцовых изменений передне-перегородочной, верхушечной областей (Рис. 1).

При рентгенографическом исследовании свежих очаговых и инфильтративных изменений в легких не выявлено, расширение тени сердца за счет левых отделов (Рис. 2).

При ЭхоКГ ЛП 110 мл, ЛЖ увеличен в размерах, полость расширена

– КДО – 230 мл, КСО – 150 мл, глобальная систолическая функция ЛЖ снижена – фракция выброса 35%. Региональная систолическая функция ЛЖ нарушена: дискинез верхушки и верхушечного сегмента передней стенки; акинез среднего сегмента передней стенки, верхушечного и среднего сегментов МЖП; гипокинез верхушечного и среднего сегментов боковой стенки ЛЖ. В области верхушки ЛЖ лоцируются тромботические массы различной степени организации. При цветном доплерографическом исследовании на митральном клапане центральная струя регургитация до 2 степени. Систолическое давление в легочной артерии 30 мм рт. ст. (Рис. 3).

При коронарографии определяется стеноз передней межжелудочковой артерии в проксимальной трети до 85%, дистальные отделы заполняются по вну-

трисистемным коллатералям. Остальные артерии не изменены (Рис. 4).

С целью дифференциальной диагностики гибернированного жизнеспособного миокарда пациенту выполнена синхронизированная с ЭКГ однофотонная эмиссионная компьютерная томография сердца с Tc99m-технетрилом (ОФЭКТ) в покое. Выявлены признаки рубцовых изменений миокарда в области верхушки ЛЖ, передней, передне-боковой стенок, передней МЖП (все уровни) с распространением на верхушечные сегменты задней, задне-боковой стенок, задней МЖП. Аневризма ЛЖ в области верхушки, верхушечных сегментов передней стенки, передней МЖП. Зона аневризмы – около 20%. Общая зона рубцового поражения, включая аневризму, порядка 50%. Гибернированный ми-

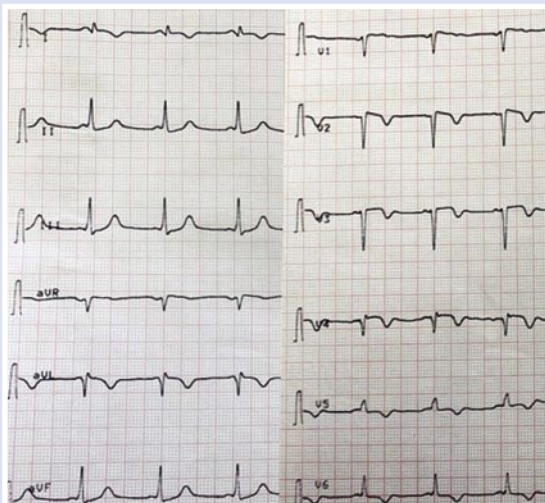


Рис. 1. ЭКГ при поступлении. Рубцовые изменения передне-перегородочной, верхушечной областей ЛЖ.

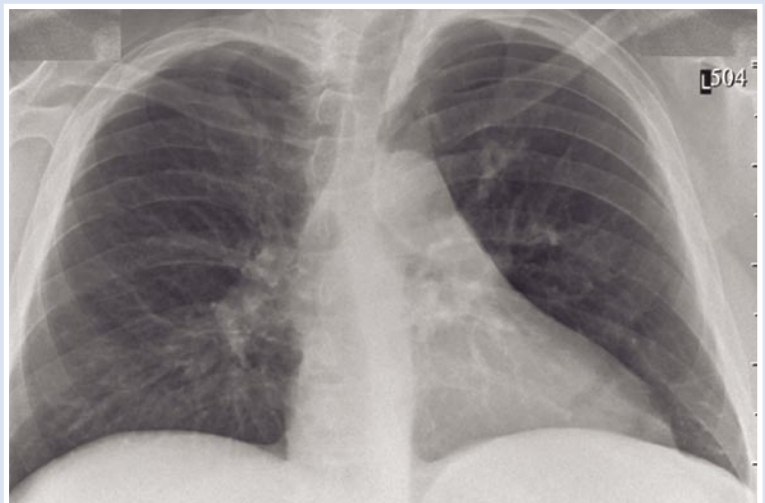


Рис. 2. Рентгенография органов грудной клетки.

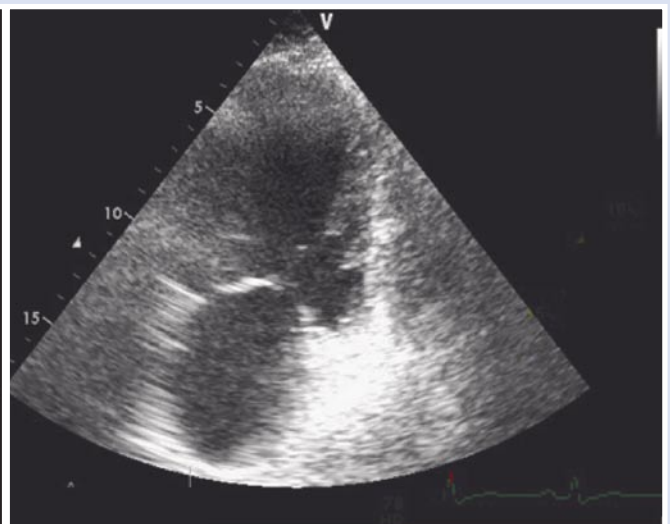
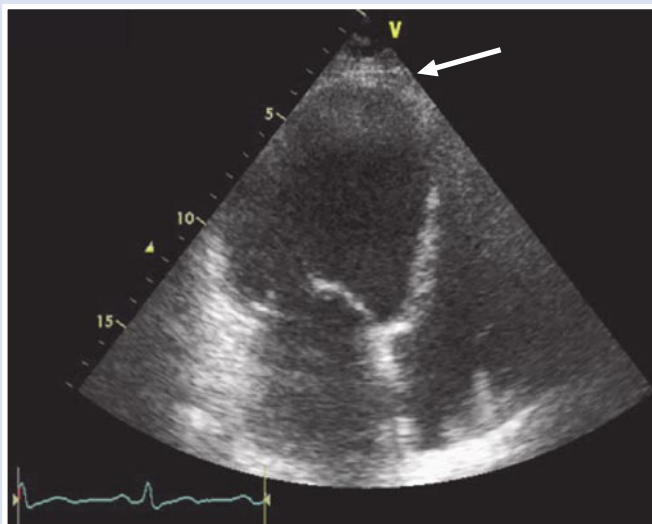


Рис. 3. ЭхоКГ до операции. Стрелкой обозначена область ПА ЛЖ.

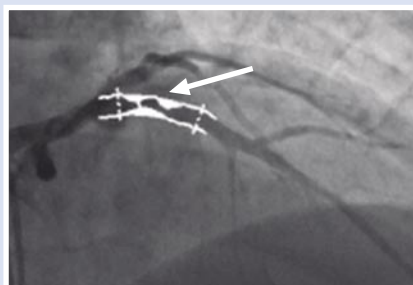


Рис. 4. Коронарография. Стеноз пр/3 ПМЖВ 85% (указан стрелкой).

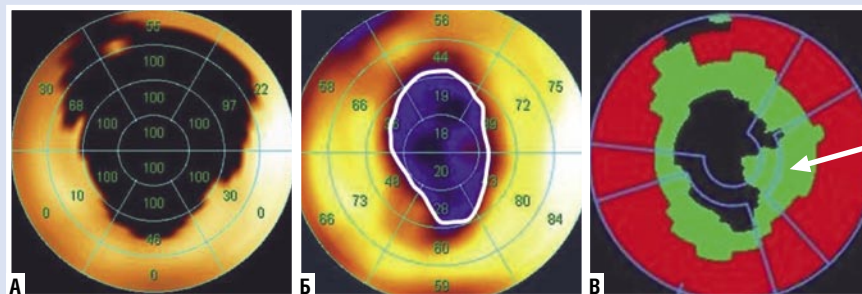


Рис. 5. ЭКГ-синхронизированная ОФЭКТ миокарда до операции. А – общая зона рубцового поражения 58% (темная область); Б – зона аневризмы 25% (область обозначена белым контуром); В – достаточное количество гибернированного миокарда (указано стрелкой).

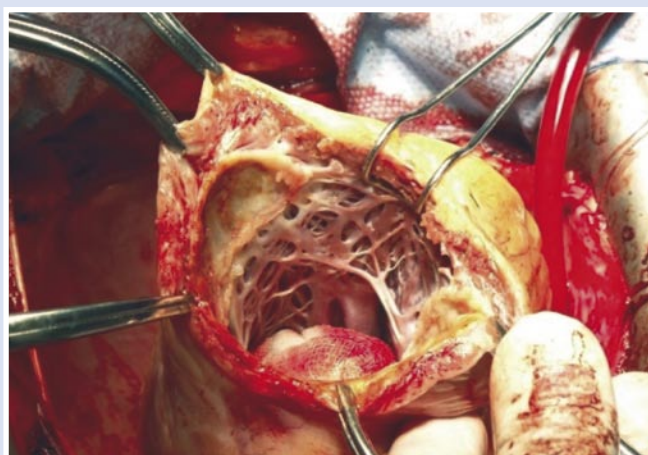


Рис. 6. Интраоперационный этап. Вскрыта ПА ЛЖ.

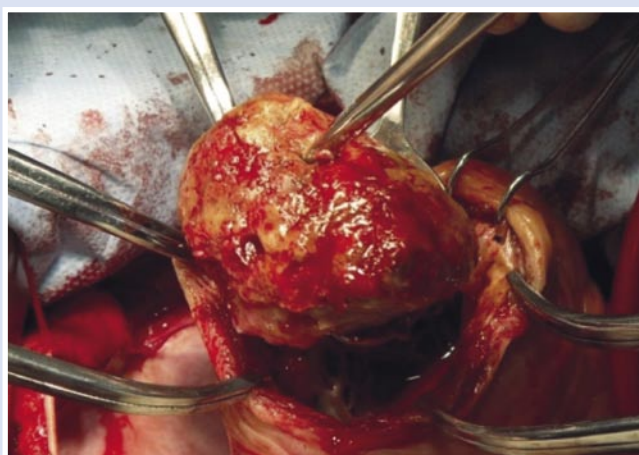


Рис. 7. Интраоперационный этап. Удаление тромба из ЛЖ.

окард в рубцовой зоне визуализируется: в достаточном количестве – в области передней, передне-боковой стенок, передней МЖП (базальные и средние сегменты), верхушечных сегментов задней, задне-боковой стенок, задней МЖП; в незначительном количестве в области верхушечных сегментов передне-боковой стенки; в области верхушки и верхушечных сегментов передней стенки, передней МЖП жизнеспособный миокард достоверно не определяется. Сократительная способность миокарда ЛЖ снижена: ОФВ – 35%. Признаки снижения регионального систолического утолщения в зоне локальной гипоперфузии с более низкими показателями в области верхушки и верхушечных сегментов передней стенки, передней МЖП (Рис. 5).

На основании данных обследования установлен клинический диагноз: ИБС, стенокардия напряжения III ФК. Постинфарктный кардиосклероз (инфаркт миокарда от 10.03.2017). Хроническая тромбированная ПА ЛЖ. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (ПМЖВ – в п/3 стеноз до 85%). Гипертоническая болезнь 3 стадии, артериаль-

ная гипертензия 3 степени, риск ССО 4. Митральная недостаточность 2 степени. НК IIIa стадии. Хронический бронхит, ремиссия.

Учитывая высокий класс стенокардии, наличие тромбированной ПА ЛЖ, низкую эффективность и бесперспективность консервативной терапии, 10.07.2018 г. пациенту по жизненным показаниям выполнена операция (проф. Попов Л.В.): тромбэктомия из ЛЖ, его реконструкция синтетической заплатой Vascutec, маммарокоронарное шунтирование передней межжелудочковой артерии, перевязка ушка левого предсердия, в условиях ИК, нормотермии, холодовой кровяной кардиоopleгии.

При ревизии сердце увеличено в размерах за счет левых отделов, в области верхушки и передней стенки ЛЖ отмечается обширное рубцовое поле, выраженный спаечный процесс. Произведена вен-трикулотомия длиной 9 см (Рис. 6).

В полости ЛЖ пристеночные тромботические массы различной степени зрелости. С тщательной профилактикой эмболии выполнена тромбэктомия (Рис. 7).

Произведена резекция ПА ЛЖ, моделирование полости ЛЖ с помощью синтетической заплаты (Рис. 8).

Сформирован дистальный анастомоз ЛВГА – ПМЖВ по типу «конец в бок». После остановки ИК и восстановления сердечного ритма проведена интраоперационная черепищеводная эхокардиография. По данным которой выявлено улучшение контрактильности ЛЖ, динамика фракции выброса и объёмных характеристик ЛЖ (КДО – 140 мл, КСО 75 мл, ФВ 46%) (Рис. 9).

Послеоперационный период протекал с явлениями умеренной сердечной недостаточности. При контрольной ЭхоКГ на 7 сутки отмечалось увеличение общей сократительной способности ЛЖ, ФВ 50%.

По данным Синхро-ОФЭКТ миокарда с Tc^{99m}-технетрилом: признаки выраженного снижения перфузии, соответствующие рубцовым изменениям без жизнеспособного миокарда в области верхушки ЛЖ, верхушечных и частично сегментов передней, передне-боковой стенок и верхушечных сегментов передней МЖП. Зона поражения порядка 35% (Рис. 10).



Рис. 8. Интраоперационный этап. Пластика ЛЖ с использованием синтетической заплаты.

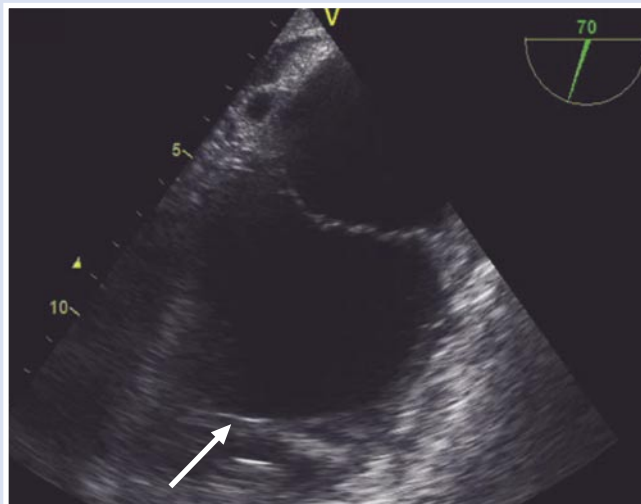


Рис. 9. Интраоперационная ЧП ЭхоКГ. Синтетическая заплата Vascutek (указана стрелкой).

На 12 сутки после операции больной выписан удовлетворительном состоянии под наблюдение кардиолога по месту жительства.

Таким образом, мультидисциплинарный подход и применение новейших методов исследования, позволило детально продумать хирургическую тактику на начальном этапе, провести операцию наиболее щадящим для пациента образом и добиться восстановления сердечной функции и улучшения качества жизни больного.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Белов, Ю.В. Реконструктивная хирургия при ИБС: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1987. [Belov YuV. Rekonstruktivnaya khirurgiya pri ishemicheskoi bolezni serdtsa. [dissertation abstract] Moscow; 1987. (In Russ).]
2. Петровский Б.В., Константинов Б.А., Лыскин Г.И. Хирургическое лечение хронических постинфарктных аневризм сердца // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 1974. — Т. 50. — № 6. — С. 7–12. [Petrovskii BV, Konstantinov BA, Lyskin GI. Khirurgicheskoe lechenie khronicheskikh postinfarktnykh anevrizm serdtsa. Khirurgiya (Mosk). 1974; 50(6):7–12. (In Russ).]
3. Чернявский А.М., Караськов А.М., Марченко А.В., Хапаев С.А. Реконструктивная хирургия постинфарктных аневризм левого желудочка. — Новосибирск, Издательство СО РАН, филиал «Гео»; 2003. — 179 с. [Chernyavskii AM, Karas'kov AM, Marchenko AB, Khapaev SA. Rekonstruktivnaya

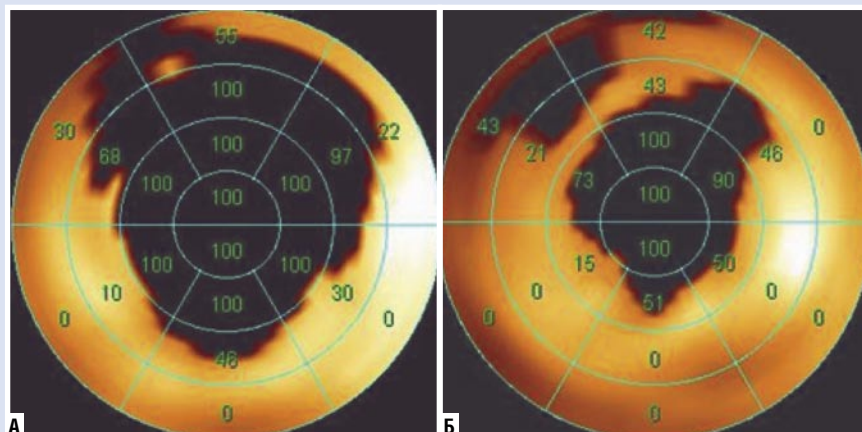


Рис. 10. ЭКГ-синхронизированная ОФЭКТ миокарда до и после операции. А — зона поражения до операции — 58%; Б — зона поражения после операции — 35%.

- khirurgiya postinfarktnykh anevrizm levogo zheludochka. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RAN, filial «Geo»; 2003. 179 p. (In Russ).]
4. Шевченко Ю.Л., Борисов И.А., Боженко С.А. Постинфарктная аневризма сердца: устранение или реваскуляризация? // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. — 1997. — Т. 156. — № 5. — С. 70–73. [Shevchenko YuL, Borisov IA, Bozhenko SA. Postinfarktnaya anevrizma serdca: ustraneniye ili revaskulyarizatsiya? Vestn Khir Im I I Grek. 1997;156(5):70–73. (In Russ).]
5. Di Donato M, Sabatier M, Dor V, Gensini GF, Toso A, Maioli M, Stanley AW, Athanasuleas C, Buckberg G. Effects of the Dor procedure on left ventricular dimension and shape and geometric correlates of mitral regurgitation one year after surgery. J Thorac Cardiovasc Surg. 2001;121(1):91–96. doi: 10.1067/jmtc.2001.111379.
6. Dor V, Di Donato M, Sabatier M, Montiglio F, Civaia F; RESTORE Group. Left ventricular recon-

- struction by endoventricular circular patch plasty repair: a 17-year experience. Semin Thorac Cardiovasc Surg. 2001;13(4):435–447.
7. Elefteriades JA, Solomon LW, Mickleborough LL, Cooley DA. Left ventricular aneurysmectomy in advanced left ventricular dysfunction. Cardiol Clin. 1995;13(1):59–72.
8. Faxon DP, Myers WO, McCabe CH, Davis KB, Schaff HV, Wilson JW, Ryan TJ. The influence of surgery on the natural history of angiographically documented left ventricular aneurysm: the Coronary Artery Surgery Study. Circulation. 1986;74(1):110–118. doi: 10.1161/01.cir.74.1.110.
9. Hutchins GM, Brawley RK. The influence of cardiac geometry on the results of ventricular aneurysm repair. Am J Pathol. 1980;99(1):221–230.