

# Одномомментное родоразрешение путем кесарева сечения и репротезирование митрального клапана у первородящей 36-летней пациентки (клинический случай)

**В. В. Базылев**, д.м.н., врач — сердечно-сосудистый хирург, гл. врач

**М. Е. Евдокимов**, к.м.н., врач — анестезиолог-реаниматолог, зав. отделением анестезиологии и реанимации

**М. А. Пантюхина**, врач отделения анестезиологии и реанимации

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, г. Пенза

## *Momentary cesarean delivery and mitral valve prosthetics in 36-year-old primiparous patient (clinical case)*

V. V. Bazylev, M. E. Evdokimov, M. A. Pantyukhina

Federal Centre for Cardiovascular Surgery, Penza, Russia

### Резюме

В статье представлен клинический опыт лечения 36-летней беременной первородящей пациентки, ранее, в 25-летнем возрасте, перенесшей протезирование митрального клапана (МК) двухстворчатым механическим протезом «МедИнж № 21» (Россия). Женщина поступила в стационар на 29-й неделе беременности с клиникой декомпенсации сердечной недостаточности — отека легких на фоне дисфункции (паннуса) протеза МК. Пациентке были выполнены родоразрешение путем кесарева сечения (КС) и репротезирование МК механическим протезом МедИнж № 29. После извлечения плода (живая недоношенная девочка весом 1180 г с оценкой по шкале Апгар 7/7) с целью предотвращения послеродового маточного кровотечения на фоне предстоящей гепаринизации выполнена перевязка внутренних подвздошных артерий. Время искусственного кровообращения (ИК) составило 89 минут, ишемии миокарда (ИМ) — 64 минуты. Перфузия проводилась в нормотермическом режиме. Ранний послеоперационный период осложнился кровотечением из полости перикарда. Мать была выписана из стационара в удовлетворительном состоянии на 17-е сутки, ребенок в связи с недоношенностью был переведен для выхаживания в специализированное неонатальное отделение и выписан из стационара в удовлетворительном состоянии на 30-е сутки. Детородная функция матери была сохранена.

**Ключевые слова:** репротезирование митрального клапана, кесарево сечение, беременность.

### Summary

This clinical case report represents our experience of treatment of 36 y.o. pregnant female patient who was previously undergone mitral valve replacement as she was 25. The operation was performed with the use of two leaflet mechanical prosthesis 'MedEng No. 21' (Russia). The patient was admitted to our hospital at 29th week of gestation with the signs of heart failure and pulmonary congestion because of prosthetic valve dysfunction. Delivery was performed by Caesarean section followed by mitral valve prosthetics. In order to stop obstetric bleeding before heparin injection internal iliac arteries was ligated. Total time of extracorporeal circulation was 89 minutes, and myocardial ischemia — 64 minutes. Normothermic perfusion was performed. Mother and newborn were discharged from the hospital in a normal stable state. The childbearing ability of the mother was preserved.

**Key words:** mitral valve prosthetics, cesarean section, pregnancy.

### Введение

Декомпенсация сердечной деятельности на фоне беременности является причиной материнской летальности, нарушений внутриутробного развития плода, самопроизвольных выкидышей и преждевременных родов. В 60–70 % случаев пусковым механизмом является поражение клапанного аппарата сердца вследствие ревматической болезни при наиболее частой «заинтересованности» митрального клапана. В литературе описаны случаи репротезирования митрального клапана у женщин, находящихся на разных сроках беременности с различным исходом для матери и плода [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Результат вмешательства напрямую зависит от срока гестации плода и степени компенсации состояния матери [7, 8]. Актуальной является проблема маточного кровотечения после кесарева сечения в условиях предстоящей гепаринизации. Подобные клинические

ситуации, обсуждаемые в литературе, немногочисленны, поэтому взаимный обмен опытом представляется важным.

### Клинический случай

24.04.2017 пациентка А., 36 лет, находящаяся на 29-й неделе беременности, была в экстренном порядке доставлена в ФГБУ «ФЦССХ» с диагнозом «хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный порок: стеноз митрального клапана. Состояние после операции: протезирование митрального клапана механическим протезом „МедИнж № 21“ в 2006 году. Дисфункция протеза митрального клапана (тромбоз? паннус?). Трикуспидальная недостаточность. Легочная гипертензия III ст. ХСН II. Б — III ст., ФК IV. Беременность 29–30 недель. Угроза преждевременных родов. Анемия».

Из анамнеза: в возрасте 25 лет выполнялось протезирование митрального клапана механическим протезом «МедИнж № 21» (Россия) в связи с ревматической болезнью, стенозом митрального клапана. Длительно принимала фенилин. В июне 2016 года имел место 3-недельный перерыв в приеме антикоагулянтов, после чего пациентка перешла на прием варфарина. Беременность наступила в октябре 2016 года.

Во время беременности в женской консультации не наблюдалась. Продолжала бесконтрольно принимать варфарин с постепенным произвольным снижением дозы до полной отмены в январе 2017 года, что соответствовало 16-й неделе беременности. С апреля 2017 года начала отмечать ухудшение состояния: появилась и прогрессировала одышка, снизилась толерантность вплоть до непереносимости физической нагрузки. Длительно не обращалась за медицинской помощью. При обращении в стационар по месту жительства была предположена и подтверждена дисфункция протеза митрального клапана. Для решения вопроса о дальнейшей тактике лечения женщина переведена в нашу клинику и госпитализирована в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

При поступлении: рост 157 см, вес 45 кг. Цианоз губ, акроцианоз, отеки голеней и стоп. Дыхание с жестким оттенком, ослаблено в нижних отделах с обеих сторон, тоны сердца приглушены, ритм правильный, интенсивный диастолический шум на верхушке, непостоянный щелчок открытия МК, звучание протеза МК нечеткое.  $\text{SatO}_2$  98 % на фоне ингаляции увлажненного кислорода, ЧСС 130 уд./мин. По данным трансторакальной Эхо-КГ: КДО 97 мл, КСР 29 мм, КСО 31 мл, ФВ 58 %. МК: вероятно, одностворчатый протез подвижность запирающего элемента ограничена (паннус?), регургитация 0–1; Gmax 60–62 мм рт. ст, Аок: градиент максимальный 12 мм рт. ст, регургитация 1 ст., ЛП: 50/50/57 мм, ТК: градиент 41 мм рт. ст, регургитация 1 ст., СДЛА 55/39 мм рт. ст. при системном АД 92/54 мм рт. ст. Двухсторонний гидроторакс: слева до 150 мл, справа 300 мл. Произведена пункция плевральных полостей с обеих сторон, получено 500 мл серозной жидкости справа и 400 мл слева. Назначена терапия: глюкокортикоиды (ГК), сульфат магния, низкомолекулярный гепарин (фраксипарин), диуретики, препараты дигиталиса. Консультирована акушером-гинекологом. УЗИ плода: ЧСС 162 уд./мин. Плод соответствует 29–30 неделям беременности, тазовое предлежание. Решено стабилизировать состояние пациентки и принять решение о единовременном родоразрешении путем кесарева сечения и репротезировании митрального клапана. К концу первых суток пребывания в стационаре отмечено ухудшение состояния. Наросла одышка,  $\text{SatO}_2$  снизилась до 86–88 % на фоне ингаляции увлажненного кислорода, появилось кровохаркание, клиника интерстициального отека легких, подтвержденная рентгенологически. Субъективно пациентка отметила, что шевеление плода стало более редким, аускультативно отмечалось снижение частоты ЧСС плода до 102 уд./мин. На тран-

сторакальной Эхо-КГ выявлено увеличение градиента на МК до 68–70 мм рт. ст. Учитывая клиническую картину дисфункции протезированного митрального клапана у беременной со сроком гестации 29–30 недель, данные обследования, принято решение о проведении родоразрешения путем кесарева сечения по жизненным показаниям и репротезировании митрального клапана. EuroSCORE 1–13 баллов / 45,04 %. Пациентка была проинформирована о высоком риске гибели плода и вероятных осложнений со стороны репродуктивных органов (возможной ампутацией матки), срочно доставлена в операционную, где было продолжено мониторирование витальных функций: пятиканальный мониторинг ЭКГ с контролем сегмента ST, пульсоксиметрия, инвазивная монотометрия АД, мониторинг церебральной оксигенации аппаратом INVOS (США).

Введение в анестезию проводилось кетаминем в дозе 1 мг/кг, после введения лидокаина 1 мг/кг была выполнена интубация трахеи, пациентка переведена на ИВЛ в режиме управления по объему, с фракцией  $\text{O}_2$  во вдыхаемой воздушной смеси 70 %. Параметры ИВЛ корректировались с учетом показателей газов артериальной крови с поддержанием нормокапнии и умеренной гипероксигенации.

Первым этапом бригадой гинекологов были выполнены ниже-срединная лапаротомия, кесарево сечение в нижнем сегменте матки. На 3-й минуте извлечена живая недоношенная девочка весом 1180 г с оценкой по шкале Апгар 6/7 баллов, которой потребовались интубация трахеи и перевод на ИВЛ. Ребенок был передан бригаде неонатологов и переведен для выхаживания в специализированный стационар. После извлечения плода введен фентанил в дозе 3 мкг/кг, рокурония бромид 1 мг/кг, начата инфузия окситоцина в дозе 20 МЕ, растворенного в 500 мл 0,9 %-ного NaCl, также гинекологами введено 5 МЕ окситоцина в толщу миометрия. Далее анестезия поддерживалась внутривенным введением фентанила до общей дозы 20–25 мкг/кг и ингаляцией севофлурана 1,0–2,0 % об.

С целью профилактики маточного кровотечения перед предстоящей системной гепаринизацией выполнена перевязка внутренних подвздошных артерий. Учитывая, что вмешательство на сердце носило повторный характер, было выполнено периферическое подключение аппарата искусственного кровообращения (АИК). С этой целью параллельно с закрытием лапаротомной раны бригадой кардиохирургов выделены и канюлированы бедренная артерия (БА) и бедренная вена (БВ) справа. Далее выполнены продольная стернотомия, кардиолиз, выделены аорта, правые отделы сердца, верхняя полая вена (ВПВ), нижняя полая вена (НПВ), ВПВ канюлирована. На фоне гепаринизации (АСТ 648 с) начато ИК по схеме: бедренная артерия — бедренная вена, ВПВ. Искусственное кровообращение осуществлялось на аппарате HL-20 (MAQUET, Германия) с коэффициентом перфузии 2,8–3,0 л/мин./м<sup>2</sup> в нормотермическом режиме (температура венозной крови 36,6–36,7 °C). Среднее перфузионное давление поддерживалось между

60 и 70 мм рт. ст. После наложения зажима на аорту анеградная фармакохолодовая кристаллоидная кардиоплегия, НТК-раствором в корень аорты. Вскрыто левое предсердие. Извлечен двухстворчатый механический протез «МедИнж № 21» (Россия). Подвижность запирающего элемента протеза была блокирована паннусом, который располагался также и на желудочковой поверхности протеза. Выполнено репротезирование МК механическим протезом «МедИнж № 29» (Россия). Проводилась гемо- и плазматрансфузия. По данным транспециевой Эхо-КГ, перед вмешательством на МК градиент максимальный — 68–70 мм рт. ст, подвижность запирающего элемента блокирована паннусом; после вмешательства градиент максимальный — 8 мм рт. ст, подвижность запирающих элементов соответствует норме. Время ИК — 89 мин., ИМ — 64 мин. Внешний вид пораженного паннусом протеза митрального клапана показан на рис.

После окончания операции на фоне инфузии окситоцина пациентка была переведена в ОРИТ. ИВЛ продолжалась 19 часов. Продолжительность ИВЛ связана с возникшей через 8 часов после операции необходимостью выполнения рестернотомии по поводу кровотечения из полости перикарда.

В послеоперационном периоде назначено: антибактериальная терапия (меронем 3 г в сутки, метронидазол 100 мл три раза в сутки); антикоагулянты (варфарин, фраксипарин); минимальная инфузионная терапия; ведение в отрицательном балансе минимум 500 мл; мероприятия, направленные на профилактику пареза кишечника; мониторинг, контроль за состоянием родовых путей. Для подавления лактации применялся бромкриптин в дозе 2,5 мг в сутки. Послеоперационный период протекал без воспалительных изменений полости матки и кишечной недостаточности. На 6-е сутки пациентка была переведена из ОРИТ, на 17-е сутки выписана из стационара.

Выхаживание недоношенного новорожденного ребенка проводилось в специализированном неонатальном отделении детской областной клинической больницы. Ребенок был выписан на 30-е сутки.

## Обсуждение

От 2 до 4 % беременных страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы [9]. Беременность сопровождается выраженными изменениями в показателях гемостаза в сторону гиперкоагуляции на фоне снижения естественной антикоагулянтной активности [10, 11]. Наиболее значительным является угнетение фибринолиза во II и особенно III триместре беременности, что является основной причиной сдвига в сторону гиперкоагуляции и формирования предтромботического состояния [12].

У беременных с заболеваниями сердца и его низкими функциональными резервами беременность в 25 % случаев провоцирует декомпенсацию и снижает ответ на медикаментозную терапию, а при отсутствии лече-

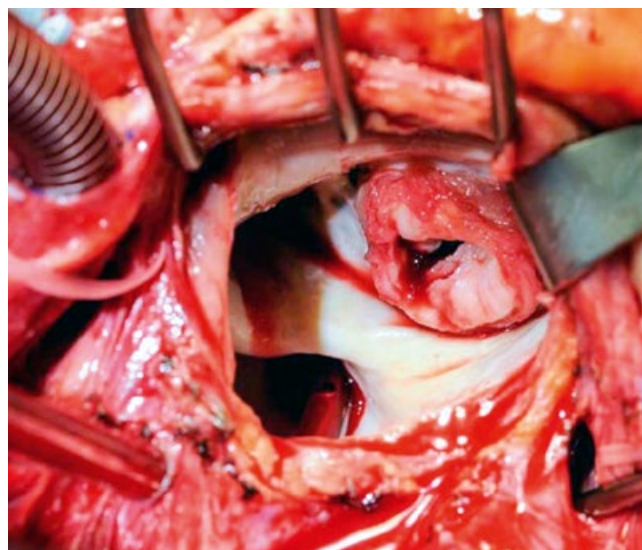


Рисунок. Внешний вид пораженного паннусом протеза митрального клапана.

ния является причиной материнской летальности в 15 % случаев и в 12 % — причиной выкидышей, нарушений развития плода и преждевременных родов [13]. В 60–70 % случаев пусковым моментом является поражение клапанного аппарата сердца вследствие ревматической болезни, при наиболее частом поражении митрального клапана [14].

Особая группа — беременные с протезированными клапанами сердца. Среди пациенток, имеющих в анамнезе протезирование биологическими клапанами, показатели материнской и фетальной летальности, по данным Salazar, не отличаются от таковых в популяции [15, 16, 17]. Использование биологических протезов у нерожавших женщин дает возможность вынашивать беременность без применения антикоагулянтов, в частности кумаринов, проникающих через фетоплацентарный барьер (ФПБ) и вызывающих у плода синдром варфариновой эмбриопатии [18]. Использование механических клапанов влечет за собой необходимость применения антикоагулянтов, бесконтрольный прием которых чреват высоким риском тромбоэмболических осложнений или, как в нашем случае, развитием дисфункции уже имплантированного протеза МК [19].

Материнская смертность у беременных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и перенесших кардиохирургические операции, по данным литературы, составляет от 1 до 5 % [20]. Фетальная летальность колеблется от 16 до 33 % и связана со сроком гестации плода [21]. Смертность новорожденных достигает до 90 % при рождении в срок до 25 недель и снижается до 15 % и менее после 30 недель, а после 32 недель соответствует среднему показателю в популяции [22, 23].

К сожалению, не все описанные в литературе случаи у беременных женщин, нуждающихся в повторном протезировании клапанов сердца, имеют благоприятный исход [1, 2, 3, 4, 5, 24, 25]. Неблагоприятные исходы обусловлены тем, что пациентки попадают в кардио-



хирургический стационар, имея развернутую клинику тромбозомболических, септических осложнений на фоне крайней степени декомпенсации сердечной деятельности. Причиной тяжести их состояния являются бесконтрольный прием антикоагулянтов и собственная недооценка возможных осложнений.

Учитывая, что с данной категорией пациенток провести клинические исследования не представляется возможным, обмен опытом является незаменимым, своевременное принятие тактически верных решений — определяющим, а ведение таких пациенток — серьезным испытанием для кардиохирургов, анестезиологов, реаниматологов, гинекологов.

#### Список литературы

- Antunes M., Myer I., Santos L. Thrombosis of mitral valve prosthesis in pregnancy: management by simultaneous caesarean section and mitral valve replacement. Case report. *Br J Obstet. Gynaecol.* 1984; 91 (7): 716–8.
- Oles D., Berryssa R., Campbell K., Bhatti M. A. Emergency redo mitral valve replacement in a 27-year-old pregnant female with a clotted prosthetic mitral valve, preoperative fetal demise and postoperative ventricular assist device: a case report. *Perfusion.* 2001; 16: 159–164.
- Mohan P., Jeejib R., Bewsher M., Odoma N. et al. Emergency redo mitral valve replacement and caesarean section in a patient with previous atrioventricular septal defect repair in childhood. Case report. *Ann. Thorac. Surg.* 2009; 8: 164–165.
- Sharma J., Nigam M., Tempe A., Gupta S. Cesarean section and reoperative mitral valve replacement for thrombosis of a mechanical valve in a 32-week parturient. *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.* 2003; 82 (1): 89–90.
- Elassy S., Elmidany A., Elbawab H. Urgent cardiac surgery during pregnancy: a continuous challenge. *Annals of Thoracic Surgery.* 2014; 97 (5): 1624–1629.
- Benlammkaddem S., Berdai A., Labib S., Harandou M. A Historic Case of Cardiac Surgery in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology.* 2016.
- Altinsoy H., Alatas O., Colak S., Atalay H., Dogan O. Pregnancy-Related Cardiovascular Complications: Case Presentation and Review of Literature. *Heart. Surg. Forum.* 2016; 19 (5): 248–54. DOI: 10.1532/hfsf.1654.
- Mahli A., Izdes S., Coskun D. Cardiac operations during pregnancy: review of factors influencing fetal outcome. *Ann. Thorac. Surg.* 2000; 69: 1622–1626.
- Celiento M., Levantino M., Cela V., Cion R., Guarracino F., Bortolot U. Management of Prosthetic Thrombosis During Pregnancy: Importance of a Multidisciplinary Approach. *J Heart Valve Dis* 2015; 24 (3): 376–378.
- Cerneca F., Ricci G., Someone R. et al. Coagulation and fibrinolysis changes in normal pregnancy. Increased levels of procoagulants and reduced levels of inhibitors during pregnancy induce a hypercoagulable state, combined with a reactive fibrinolysis. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 1997; 73: 31–32.
- Bremme B. Haemostatic changes in pregnancy. *Best Pract Res Clin. Haematol* 2003; 16: 153–68.
- Paidas M. J. Protein S levels are lower in patients with thrombophilia and subsequent pregnancy complications. *J Thromb. Haemost.* 2005; 3: 497–501.
- Davies G., Herbert J., et al. Congenital heart disease in pregnancy. *J. Obstet. Gynaecol.* 2007; 23: 409–14.
- Steven W. M., Duncan A., Chase V. A., Marcel R., Meyers T., Wood R. Cardiopulmonary bypass and mitral valve replacement during pregnancy. *Perfusion.* 2005; 20: 359–368.
- Salazar E., Espinola N., Roman L., Casanova J. et al. Effect of pregnancy on the duration of bovine Pericardial bioprostheses. *Am. Heart. J.* 1999; 137: 714–20.
- Abbas A., Lester S. J., Connolly H. et al. Pregnancy and the cardiovascular system. *Int. J. Cardiol.* 2005; 98: 179–189.
- Jamieson W., Miller D., Akins C., Munro A., Glower D., Moore K. et al. Pregnancy and bioprosthesis: influence on structural valve deterioration. *Ann. Thorac. Surg.* 1995; 60: 282–287.
- Macina C., Orest S., Schardein L. Warfarin. *Human Developmental Toxicants.* Boca Raton: CRC Taylor & Francis. 2007; 193–194.
- Vitale N., De Santo L. S., De Feo M., Fellice A., Tedesco N., Catrufo M. Dose-dependent fetal complications of warfarin in pregnant women with mechanical heart valves. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1999; 33: 1637–1641.
- Chandrasekhar S., Cook C., Collard C. Cardiac surgery in the parturient. *Anesthesia & Analgesia.* 2009; 108 (3): 777–786.
- Mahli A., Izdes S., Coskun D. et al. Cardiac operations during pregnancy: review of factors influencing fetal outcome. *Ann. Thorac. Surg.* 2000; 69: 1622–1626.
- Birincioglu C., Unal E., Çelik I. et al., Surgery for rheumatic valve disease in pregnancy: what about the newborn? *Heart Lung and Circulation.* 2014; 23: 63–67.
- Copper R. L., Goldenberg R. L., Creasy R. K. et al. A multicenter study of preterm birth weight and gestational age-specific neonatal mortality. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1993; 168: 78–84.
- Ahmet M., Sevallzdes M. et al. Cardiac operations during pregnancy: Review of Factors Influencing fetal outcome. *An. Thorac. Surg.* 2000; 69: 1622–1226.
- Hosseini S., Kashfi F., Samiei N., Khamoushi A., Ghavidel AA, Yazdani F., Mirmesdagh Y., Mestres CA. Feto-maternal outcomes of urgent open-heart surgery during pregnancy. *J Heart Valve Dis.* 2015; 24 (2): 253–259.

**Для цитирования.** Базылев В. В., Евдокимов М. Е., Пантюхина М. А. Одномоментное родоразрешение путем кесарева сечения и репротезирование митрального клапана у первородящей 36-летней пациентки (клинический случай) // Медицинский алфавит. Серия «Современная гинекология». — 2019. — Т. 3. — 25 (400). — С. 49–52



## В России зарегистрирован препарат для лечения раннего HER2-положительного рака молочной железы

Министерство здравоохранения РФ одобрило новое показание к применению препарата трастузумабэмантанзин.

В клинических исследованиях препарат вдвое снизил риск рецидива при адьювантной терапии пациентов с ранним HER2-положительным раком молочной железы и инвазивной остаточной опухолью после неoadьювантной терапии таксаном и трастузумабом.

Компания «Рош» сообщает о регистрации в России нового показания к применению трастузумабэмантанзина (торговое наименование Кадсила®). Препарат может быть назначен в качестве адьювантной терапии пациентов с ранним HER2-положительным раком молочной железы и инвазивной остаточной опухолью после неoadьювантной терапии таксаном и трастузумабом. Обновленная инструкция по применению трастузумабэмантанзина одобрена Министерством здравоохранения РФ и опубликована на портале Государственного реестра лекарственных средств[1].

Новое показание основано на результатах исследования III фазы KATHERINE, которое показало, что трастузумабэмантанзин на 50% снижает риск рецидива инвазивной злокачественной опу-

холи молочной железы или смерти от любой причины по сравнению с адьювантной терапией трастузумабом у пациентов с ранним HER2-положительным раком молочной железы с инвазивной остаточной опухолью после неoadьювантной терапии таксаном и трастузумабом[2].

По данным трехлетнего наблюдения в исследовании, у 88,3% пациентов, получавших трастузумабэмантанзин, не было рецидива рака молочной железы по сравнению с 77% пациентов, получавших трастузумаб. Абсолютное улучшение составило 11,3%[3]. Прогноз у пациентов, имеющих остаточную опухоль после проведенной неoadьювантной терапии, хуже, чем у пациентов, достигших полного патоморфоза[4],[5].

- Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Кадсила®. Государственный реестр лекарственных средств, <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>. Доступ: 15.08.2019 г.
- Minckwitz G, et al. *N Engl J Med.* 2018; DOI: 10.1056/NEJMoa1814017.
- Там же.
- Cortazar P, et al. *Lancet.* 2014;384(9938):164–72.
- Gianni L, et al. *Lancet.* 2016;17(6):791–800.