

# Лечење везиковагиналне фистуле настале након јонизујућег зрачења кожным режњем велике усне

Душан Станојевић<sup>1</sup>, Мирослав Ђорђевић<sup>2</sup>, Франциско Мартинс<sup>3</sup>, Јован Рудић<sup>1</sup>, Марија Станојевић<sup>1</sup>, Марта Бижић<sup>2</sup>, Марко Мајсторовић<sup>2</sup>, Владимир Којовић<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Гинеколошко-акушерска клиника „Народни фронт“, Београд, Србија;

<sup>2</sup>Универзитетска дечја клиника, Београд, Србија;

<sup>3</sup>Медицински факултет, Универзитет у Лисабону, Лисабон, Португал

## КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Везиковагиналне фистуле се могу јавити након порођаја, гинеколошких и уролошких операција, лечења јонизујућим зрачењем или као последица тумора, односно повреде. Приказујемо три болеснице с везиковагиналном фистулом насталом након примене јонизујућег зрачења које су лечене коришћењем кожног режња велике усне полних органа.

**Приказ болесника** Од маја 2007. до јануара 2008. године три жене с везиковагиналном фистулом лечене су коришћењем кожног режња велике усне. Фистуле су настале у просеку 19 месеци (11, 20 и 26 месеци) након зрачне терапије у оквиру лечења малигне болести. Болеснице су просечно имале 54 године (47, 53 и 62 године). Пречник фистуле је у просеку био 3,5 cm (2, 4 и 4,5 cm). Трансвагиналним приступом уклоњено је девитализовано и фиброзно ткиво око фистуле, а затим је затворен зид мокраћне бешике. Кожни режањ, формиран од велике усне на дугачкој васкуларној петелци, транспониран је у пределу фистуле и спојен с ивицама вагине. Болеснице су после операције у просеку надгледане 16 месеци (13, 17 и 18 месеци). Пречник режња је био просечно 3,7 cm (2,6, 3,7 и 4,8 cm). Код свих болесница постигнут је задовољавајући резултат лечења, а постоперационих компликација и рецидива фистула није било.

**Закључак** Кожни режањ велике усне је добра алтернатива за хируршко лечење везиковагиналних фистула. Он је посебно користан код већих оштећења и код фиброзно измењеног зида вагине, који се јавља након примене јонизујућег зрачења.

**Кључне речи:** вагина; мокраћна бешика; везиковагинална фистула; велика усна; реконструкција; јонизујуће зрачење

## УВОД

Везиковагиналне фистуле су једно од најнегоднијих стања за болесницу, како с медицинског, тако и са социјалног аспекта. Тачна инциденција везиковагиналних фистула није позната, али се процењује на 0,3-2%. У земљама с развијеном гинеколошко-акушерском службом најчешћи разлог настанка везиковагиналних фистула (у више од 90% случајева) јесу гинеколошке операције током којих је рађена абдоминална хистеректомија. Осим гинеколошких и уролошких операција, као узроци настанка ових фистула наводе се компликовани порођаји, лечење јонизујућим зрачењем, малигнитети, повреде и инфекција [1, 2].

Према локализацији, фистуле могу бити високе, уколико полазе с фундуса мокраћне бешике, средње постављене, уколико настају иза тригонума мокраћне бешике, и ниске, уколико су у висини тригонума и врата мокраћне бешике.

У литератури је познат велики број хируршких техника које се примењују за лечење везиковагиналних фистула. Разликују се абдоминални или вагинални приступ, а општи принцип је одвајање комуникације између бешике и вагине, затварање отво-

ра на бешици, интерпонирање различитих ткива и затварање вагине [3-8].

Посебну групу чине фистуле настале након примене јонизујућег зрачења, које изазивају облитерирајући ендартеритис, што касније доводи до некрозе и пропадања ткива и губитка еластичности зида вагине [9]. Због оваквих промена, њихово затварање представља велики проблем и изазов за избор адекватне хируршке технике.

У раду је приказан поступак затварања великих везиковагиналних фистула трансвагиналним приступом уз коришћење кожног режња велике усне полних органа код три болеснице код којих су ове фистуле настале након јонизујућег зрачења.

## ПРИКАЗИ БОЛЕСНИКА

Од маја 2007. до јануара 2008. године три жене старе 47, 53 и 62 године (просечно 54 године) оперисане су због тешких везиковагиналних фистула насталих након лечења јонизујућим зрачењем. Две болеснице су лечене због карцинома грлића материце, а једна због карцинома ректума. Фистуле су настале 11, 20, односно 26 месеци (просечно 19 месеци) након зрачне терапије. Од на-

## Correspondence to:

Dušan STANOJEVIĆ  
GAK „Narodni front“  
Kraljice Natalije 62  
11000 Beograd, Srbija  
bnf@sbb.rs

станка фистуле до операције протекло је 25, 28, односно 40 месеци (просечно 31 месец). Пречник фистула био је 2 cm, 4 cm и 4,5 cm (просечно 3,5 cm) (Слика 1). У сва три случаја претходни трансвезикални приступ није довео до успешног лечења. Пре операције болесница урађени су стандардни гинеколошки преглед, ехосонографија и цистоскопија. С обзиром на то да цистоскопијом није утврђен блиски контакт уретера с местом фистуле, даља испитивања у том правцу нису вршена. На тај начин потврђена је средња фистула код две болеснице и ниска фистула код једне.

### Хируршка техника

Трансвагинални приступ фистули омогућен је инцизијом по Шухарду (*Schuchardt*), чиме се јасно визуелизује неприродна комуникација између вагине и мокраћне бешике. Раздвајање бешике од вагине врши се веома пажљиво, како би се спречила даља повреда зида бешике. Нееластични, фиброзно измењени ивични појас око фистуле се уклања кружним исецањем у ширини од неколико милиметара добијања добро прокрвљених ивица (Слика 2). Након одвајања бешике, фистулозни отвор се затвара ресорптивним шавовима (Слика 3). Од велике усне која је ближа фистули формира се кожни режањ нешто већих димензија од оштећења на вагини. Кожни режањ се мобилише заједно с пратећим крвним судовима и масним ткивом у дужини која је довољна да се без тензије досегне до оштећења (Слике 4 и 5). Пажљивом препаратацијом формира се тунел испод бочног зида вагине, почев од места фистуле, и наставља ка одговарајућој великој усни (Слика 6). Кроз формирану тунел се провлачи кожни режањ с пратећом васкуларизованом петељком и масним ткивом. Режањ се фиксира појединачним ресорптивним шавовима за оштећење на вагини тако што се васкуларна петељка и масно ткиво постављају преко шавова на мокраћној бешици. Кожна површина режња остаје окренута ка шупљини вагине (Слика 7). Додатна фиксација режња врши се са два појединачна шавова у пределу отворене велике усне, како би се спречило померање или увртање васкуларне петељке. Следи постављање дренаже и затварање отвора на великој усни (Слика 8).

После операције саветује се примена цефалоспиринских антибиотика у пуној терапијској дози у трајању од седам дана, а након тога у профилактичкој дози све време ношења уринарног катетера. Уринарни катетер се оставља четири недеље. Ради смањења надражајних и болних сензација мокраћне бешике, саветује се примена антихолинергика. Два месеца након операције цистоскопски преглед у локалној анестезији и микциона цистоуретрографија су вршени ради провере резултата лечења.

Болеснице су после операције клинички надгледане 13, 17 и 18 месеци (просечно 16 месеци). Код све три жене постигнут је добар резултат лечења, без додатног отицања урина. Такође, није било интраопераци-

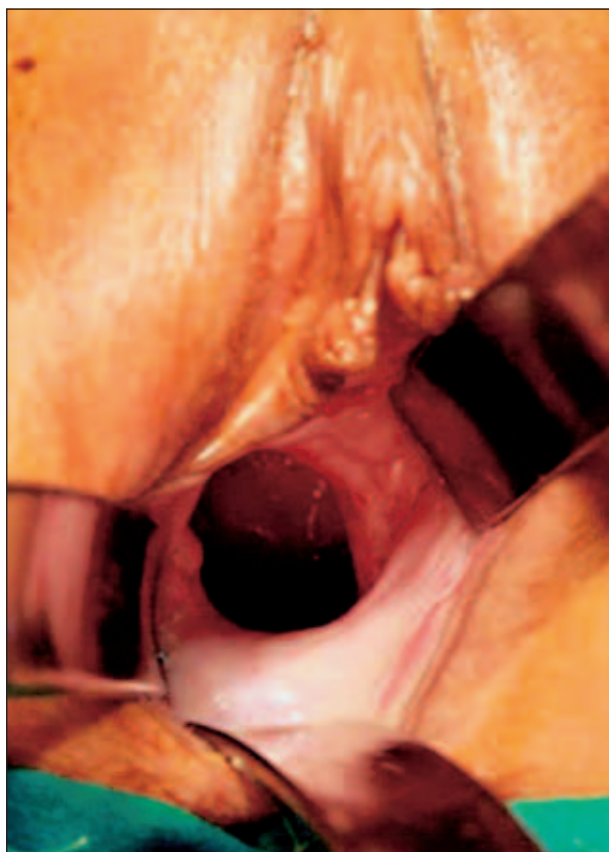
оних, нити постоперационих компликација. Хоспитализација је трајала четири дана. Две болеснице су пријавиле да воде нормалан сексуални живот. Све су нормално мокриле и нису имале проблема у везани с уринарним системом.

### ДИСКУСИЈА

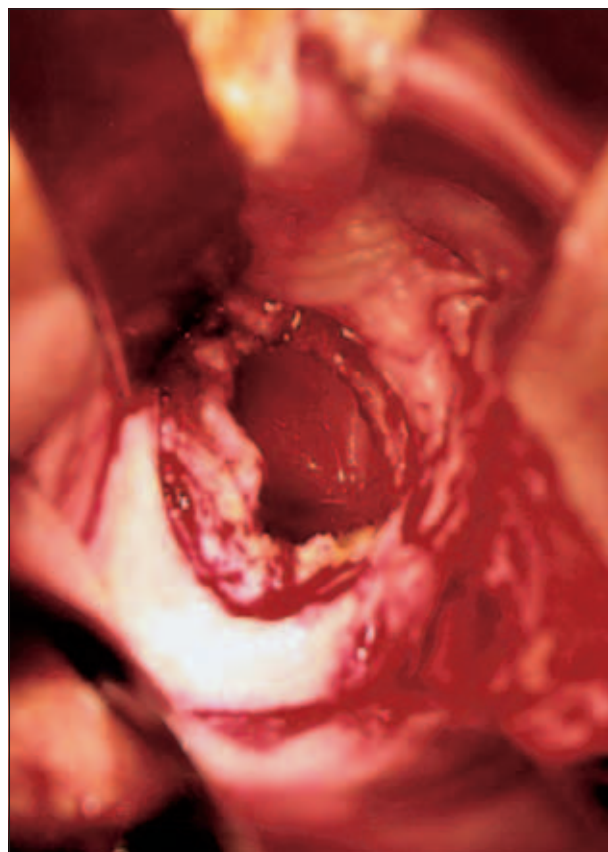
Хируршко лечење везиковагиналних фистула је велики изазов за хирурга и захтева добро познавање анатомије захваћене регије, етиологије фистула и принципа реконструктивне хирургије. Пре сваког хируршког затварања везиковагиналне фистуле неопходно је упознати се с њеним пореклом, њеном величином и локализацијом, те стањем околног ткива. Постоји велики број хируршких техника које се разликују по начину приступа, материјалу који се користи за интерпонирање бешике и вагине, а у последње време и у све чешћој примени лапароскопије с роботском технологијом, која искључује потребу за опсежним абдоменским приступима [3-8]. Операције вагиналним приступом су мање инвазивне, с прихватљивим резултатима и не захтевају посебне постоперационе мере. Много чешће се примењује абдоменски приступ, посебно у уролошкој доктрини и када је неки од уретера у блиском контакту с местом фистула, те је неопходно урадити поновну имплантацију уретера. Успех лечења везиковагиналних фистула је, према подацима из литературе, од 70% до 100%, с веома сличним резултатима било да је у питању један или други приступ. У поређењу с приступима, просечни успех је 91% код вагиналног, а 97% код абдоменског приступа. Овде се мисли на болеснице које нису лечене јонизујућим зрачењем [10].

Посебан проблем су фистуле настале након јонизујућег зрачења, које се по много чему разликују од фистула насталих услед других узрока и захтевају много опсежније хируршко лечење. Оне могу настати након дуготрајног латентног периода од једне године до тридесет година. Период потребан за њихову потпуну консолидацију, тј. епителизацију, много је дужи него код других фистула. Терапијске дозе јонизујућег зрачења изазивају облитерирајући ендартеритис, који уништава ткиво и доводи до губитка еластичности. Резултат су фистуле великих димензија, са значајним оштећењем околног ткива, због чега затварање оваквих неприродних комуникација представља веома захтевну хируршку интервенцију. Зато је током хируршког захвата неопходно кружно одстранити ивични појас измењеног ткива око фистуле и обезбедити добро васкуларизоване ивице за покривање оштећења на вагини. Степен успеха је, према подацима из литературе, од 40% до 100% [11].

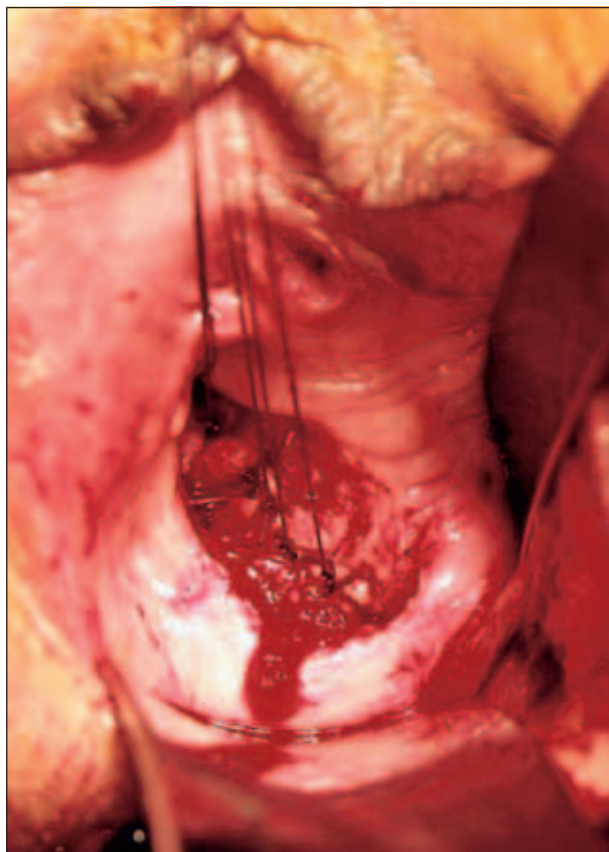
Хируршким лечењу не треба приступати пре него што се фистула консолидује, односно фистулозни канал потпуно епителизује и санира инфекција. У првих шест до осам недеља од настанка фистуле постоји могућност њеног спонтаног затварања. Период од појаве фистуле до потпуне консолидације обично траје нај-



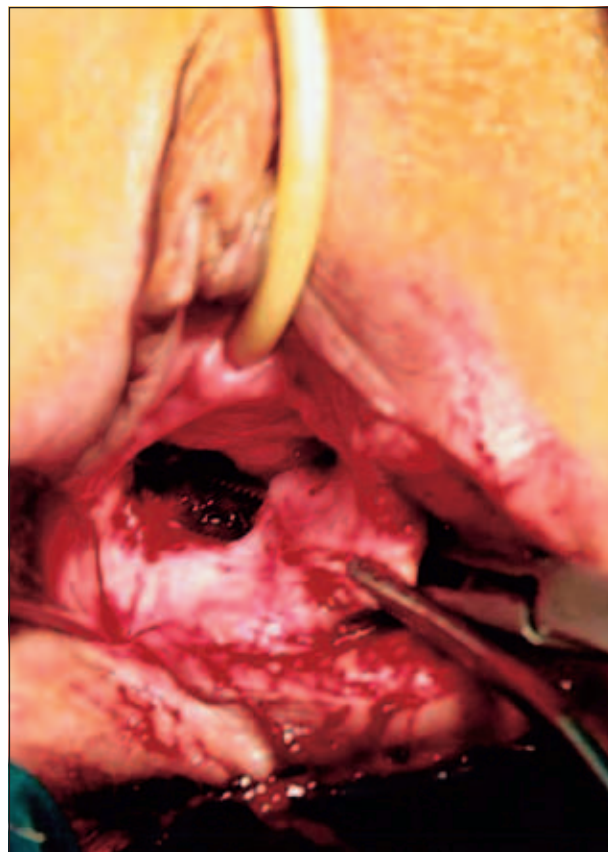
**Слика 1.** Отвор везиковагиналне фистуле  
**Figure 1.** Opening in vesicovaginal fistula



**Слика 2.** Одвојен зид мокраћне бешике од зида вагине  
**Figure 2.** Vesical wall separated from the vaginal wall



**Слика 3.** Затворена мокраћна бешика  
**Figure 3.** Closed bladder (vesica)



**Слика 4.** Прављење тунела иза вагине кроз који ће бити провучен режањ од велике усне  
**Figure 4.** Creation of a tunnel behind the vagina through which labia majora flap will be pulled

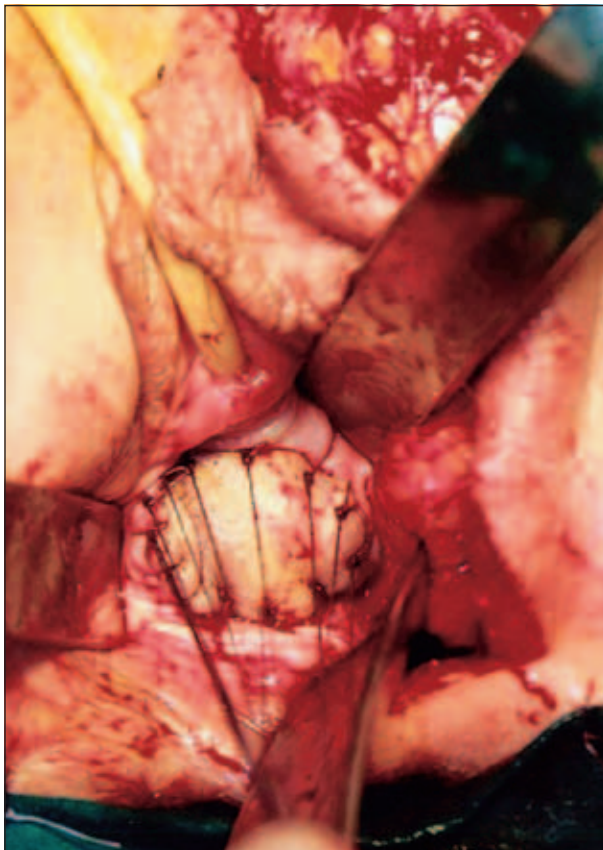




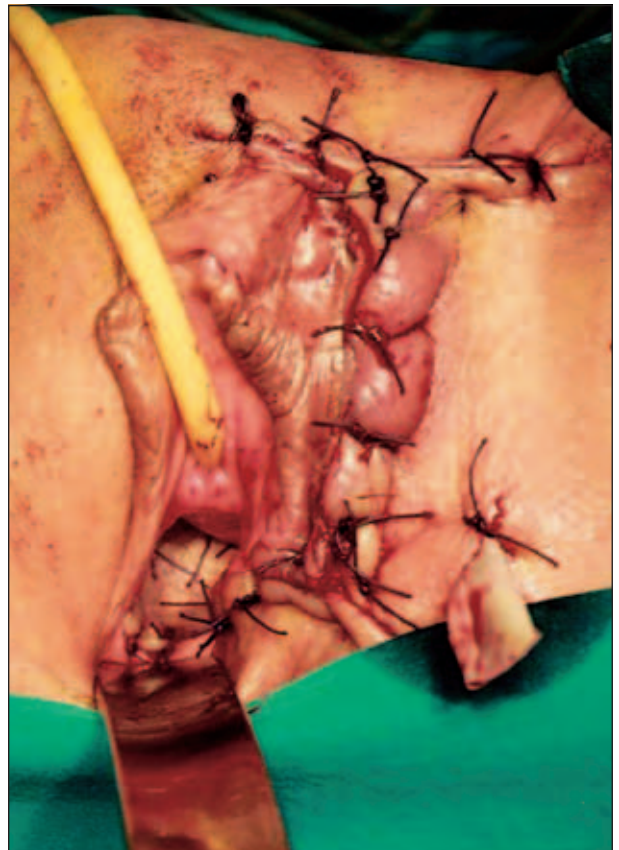
**Слика 5.** Опсечена кожа велике усне од које ће се направити режањ  
**Figure 5.** Cropped labia majora skin which will be used to create flap



**Слика 6.** Издвојен режањ велике усне с васкуларном петелком  
**Figure 6.** Separated labia majora flap with vascular stalk



**Слика 7.** Након провлачења кроз тунел иза вагине, кожа режња велике усне ушивена је с ивицом вагине  
**Figure 7.** After being pulled through tunnel behind the vagina, labia majora flap skin is sutured to the edge of vagina



**Слика 8.** Изглед велике усне након операције  
**Figure 8.** Appearance of labia majora after surgery

мање четири месеца. Операцији треба приступити тек након што се установи да се пречник фистулозног канала више не повећава.

Лечење се може извести било абдоменским, било вагиналним приступом, а за добар успех је неопходно обезбедити добро васкуларизовано ткиво, које се поставља између зидова бешике и вагине. Основни проблем је нееластична вагина и немогућност довољне мобилизације, посебно када је претходно већ покушано затварање фистуле. Оштећења на вагиналном зиду су обично већа и њихово затварање је основни проблем. С обзиром на искуство у затварању јатрогених и трауматских везиковагиналних фистула Марцијусовим (*Martius*) режњем [12], почели смо с коришћењем васкуларизованог кожног режња велике усне у лечењу великих фистула насталих после зрачења. Како је васкуларизација овога режња иста као и васкуларизација Марцијусовог режња, његово одвајање и формирање васкуларне петељке се радило по истим принципима. Кожни режањ велике усне је одличан избор за затварање таквих оштећења код фистула средње и ниске локализације. Предност је у његовој мобилности и могућ-

ности узимања режња довољне величине. Такође, пратећа васкуларизована петељка с масним ткивом је одличан материјал за одвајање шавних линија између бешике и оштећења вагине. Мана овога режња је постојање длака на њему, али се тај проблем успешно решава трајном депилацијом пре операције. Други недостатак је могућност ретракције вагине после хируршког лечења. Због тога је ову технику потребно примењивати код средње и ниско лоцираних фистула. Такође, током операције се адекватном мобилизацијом режња може избећи могућност ретракције вагине. Резултати лечења све три приказане болеснице били су обећавајући.

Успешно лечење фистула могуће је само уколико су испуњени основни принципи: избор правог времена за операцију, адекватна мобилизација анатомских структура с уклањањем девитализованог ткива, коришћење васкуларизованог режња и довољна катетеризација бешике после операције. Коришћење кожног режња велике усне је добар избор за затварање средње и ниско лоцираних везиковагиналних фистула, посебно уколико су у питању фистуле већих димензија настале као последица зрачне терапије.

## ЛИТЕРАТУРА

- Muzii L, Mendez L, Mirhashemi R, Bellati F. Guidelines of how to manage vesicovaginal fistula. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2003; 48(3):295-304.
- Margolis T, Mercer LJ. Vesicovaginal fistula. *Obstet Gynecol Surv*. 1994; 49(12):840-7.
- Elkins TE. Surgery for the obstetric vesicovaginal fistula: a review of 100 operations in 82 patients. *Am J Obstet Gynecol*. 1994; 170(4):1108-18; discussion 1118-20.
- Melamud O, Eichel L, Turbow B, Shanberg A. Laparoscopic vesicovaginal fistula repair with robotic reconstruction. *Urology*. 2005; 65(1):163-6.
- Lentz SS. Transvaginal repair of the posthysterectomy vesicovaginal fistula using a peritoneal flap: the gold standard. *J Reprod Med*. 2005; 50(1):41-4.
- Vyas N, Nandi PR, Mahmood M, Tandon V, Dwivedi US, Singh PB. Bladder mucosal autografts for repair of vesicovaginal fistula. *BJOG*. 2005; 112(1):112-4.
- Evans LA, Ferguson KH, Foley JP, Rozanski TA, Morey AF. Fibrin sealant for the management of genitourinary injuries, fistulas and surgical complications. *J Urol*. 2003; 169(4):1360-2.
- Ninkovic M, Dabernig W. Flap technology for reconstructions of urogenital organs. *Curr Opin Urol*. 2003; 13(6):483-8.
- Pushkar DM, Dyakov VV, Kasyan GR. Management of radiation-induced vesicovaginal fistula. *Eur Urol*. 2009; 55(1):131-8.
- Angioli R, Penalver M, Muzii L, Mendez L, Mirhashemi R, Bellati F, et al. Guidelines of how to manage vesicovaginal fistula. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2003; 48(3):295-304.
- Cortesse A, Colau A. Vesicovaginal fistula. *Ann Urol (Paris)*. 2004; 38(2):52-66.
- Stanojević D, Perović S, Đorđević M. Zatvaranje vezikovaginalne fistule metodom po Marcijusu. *Srp Arh Celok Lek*. 1999; 127(3-4):149-51.

## Repair of Vesicovaginal Fistula Caused by Radiation Therapy with Labia Maiora Skin Flap

Dušan Stanojević<sup>1</sup>, Miroslav Djordjević<sup>2</sup>, Francisko Martins<sup>3</sup>, Jovan Rudić<sup>1</sup>, Marija Stanojević<sup>1</sup>, Marta Bižić<sup>2</sup>, Marko Majstorović<sup>2</sup>, Vladimir Kojović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital for Gynecology and Obstetrics "Narodni front", Belgrade, Serbia;

<sup>2</sup>University Children's Hospital, Belgrade, Serbia;

<sup>3</sup>School of Medicine, University of Lisbon, Lisbon, Portugal

### SUMMARY

**Introduction** Vesicovaginal fistula can occur after delivery, gynaecologic or urologic surgery, irradiation therapy or as destruction caused by a tumour or trauma. The main problem after irradiation is decreased elasticity of the tissue around the fistula. We present our experience in the treatment of three patients with vesicovaginal fistula using a labia maiora skin flap.

**Case Outline** From May 2007 to January 2008 three patients with vesicovaginal fistula were treated using labia maiora skin flap. The fistulae occurred after mean 19 months (11, 20 and 26 months) following irradiation therapy applied to treat malignant disease. The mean age of the patients was 54 years (47, 53 and 62 years). The mean diameter of the fistulae was 3.5 cm (2, 4 and 4.5 cm). Using transvaginal approach, all devitalized and

fibrous tissue was removed with the closure of the bladder wall. The labia maiora skin flap with good vascularization was transposed to close the defect and anastomosed to the vagina. The mean follow-up was 16 months (13, 17 and 18 months). Labia maiora skin flap size was mean 3.7 cm (2.6, 3.7 and 4.8 cm). We achieved satisfactory outcome in all patients. There were neither postoperative complications nor fistula recurrence.

**Conclusion** Labia maiora skin flap presents a good alternative for surgical treatment of vesicovaginal fistula. The flap is more adequate for larger defects and for the repair of fibrously changed vaginal wall which is present after irradiation therapy.

**Keywords:** vagina; bladder; vesicovaginal fistula; labia maiora; reconstruction; radiation therapy

Примљен • Received: 28/05/2009

Прихваћен • Accepted: 21/07/2009