

## **LAPAROSKOPSKI ASISTIRANA NEOVAGINOPLASTIKA PO DAVYDOVU**

### **DAVYDOV'S LAPAROSCOPY ASSISTED NEOVAGINOPLASTY**

*Dubravko Habek, Boris Ujević, Tatjana Pavelić Turudić, Renato Bauman,  
Gordana Horvat, Ingrid Marton*

*Prikaz bolesnica*

*Ključne riječi:* Mayer-von Rokitansky-Küster-Hauserov sindrom, neovaginoplastika, Davydov, laparoskopija

**SAŽETAK.** U radu su prikazana tri bolesnice s Mayer – von Rokitansky-Küster-Hauserovim sindromom koje su nakon obrade operirane laparoskopski asistiranom metodom neovaginoplastike po Davydovu. U sva tri slučaja postoperacijski tijek je bio uredan, uz zadovoljavajući kozmetički učinak, funkcionalnost pri kohabitaciji i zadovoljstvo u seksualnosti oba partnera, što i jesu glavni ciljevi stvaranja neovagine.

*Case report*

*Key words:* Syndroma Mayer-von Rokitansky-Küster-Hauser, neovaginoplasty, Davydov, laparoscopy

**SUMMARY.** Presentation is made of three cases of the Mayer-von Rokitansky-Küster-Hauser syndrome, operated after complete work-up by the laparoscopy assisted method of neovaginoplasty according to Davydov. In all three cases, the postoperative course was uneventful, with satisfactory cosmetic effect, functional cohabitation and sexual satisfaction in both partners, as the main goals of neovagina creation.

### **Uvod**

Mayer-von Rokitansky-Küster-Hauserov sindrom (MRKHS) čini aplazija rodnice s aplazijom ili hipoplazijom nefunkcionalne maternice zbog disgeneze Müllerovih cijevi, s pojavnošću od 1:5000 ženske novorođenčadi. Sindrom je dobio naziv prema autorima Mayeru (1829.), von Rokitanskom (1838.), Küsteru (1910.) i Hauseru (1971.), mada je u nas uvriježeniji naziv Rokitansky-eva ili Küster-Rokitansky-Hauserova sindroma.<sup>1,2</sup> Nerijetko je prva posjeta liječniku i dijagnoza tek u pubertetu ili adolescenciji kada djevojčica dolazi zbog primarne amenoreje uz razvijene druge sekundarne spolne osobine (telarhe, pubarhe) i vrlo često lijepo oblikovano tijelo i izgled. Inspekcijski se nalazi zatvorena rodnica ili uredna navikularna jamica sa slijepim svršetkom rodnice već do 1–3 cm, a palpacijski (digitorektalno) prazno zdjelište s katkada palpabilnim malim rudimentom maternice (poput trešnje). Ovakav nalaz viđa se u oko 90% slučajeva MRKH sindroma i zapravo je solidna malformacija maternice i rodnice nazivana i *uterus bicornis solidus rudimentarius cum vagina solida*.<sup>2</sup> Aplastična maternica je bez aktivnog endometrija, a malformacijom su zahvaćeni i maternični pripojci; može se naći jednostrana ili obostrana aplazija ili hipoplazija jajovoda, a ovariji su izduljeni, često policistični, nerijetko su povučeni kranijalno prema zdjeličnoj terminalnoj liniji. Ultrazvučna, MRI ili laparoskopika dijagnostika potvrđuje dijagnozu. Vrlo rijetko je ovome obliku u pozadini testikularna feminizacija koju isključuje ili potvrđuje biopsija jajnika ili kariotipizacija (46XY), pa je kod aplazije genitala stoga potrebna kariotipizacija. Hormonski profil je uredan s dobrim od-

govorom sekundarnih spolnih osobina. Obvezatna je dijagnostika urinarnog sustava (intravenska urografija, urosonografija) jer je poznato da su anomalije Müllerovih cijevi združene s anomalijama urotrakta u 40–60% slučajeva (aplazija jednog bubrega, potkovičasti bubreg, pelvični bubreg, pyelon et ureter fissus), dok se skeletne anomalije viđaju u oko 10–12%.<sup>1-3</sup>

Dokaz MRKH sindroma sa spoznajom nemogućnosti menstruiranja, trudnoće i rađanja, roditelje i djevojčicu ili djevojku nerijetko s partnerom, dovodi u stanje emocionalnog distresa. Ginekolog je dužan objasniti razloge nastanka ove anomalije i nemogućnost korekcije maternice, no i mogućnost stvaranja nove rodnice i normalan spolni život.

Cilj neovaginoplastike (kolpopoeze) je stvaranje nove rodnice (neovagine) i omogućivanje kohabitacije. Motiviranost i psihička zrelost za spolne odnose zapravo su i jedina indikacija za neovaginoplastiku. Zbog psihoseksualnog razvoja i zrelosti ne preporučuje se stvaranje neovagine prije 20. godine života. Postoje istraživanja od oko 15% psihijatrijskih problema u žena s MRKH sindromom koja sugeriraju uz kliničkog psihologa i pregled s mišljenjem psihijatra.<sup>3</sup>

U radu prikazujemo tri slučaja uspješno operiranih djevojaka s MRKH sindromom, tehnikom laparoskopski asistiranu neovaginoplastiku interpozicijom pelveo-péritoineja po Davydovu.

### **Tehnika operacije**

Nakon uvoda u endotrahealnu anesteziju bolesnica se postavlja u Trendelenburgov položaj uz kateterizaciju

Tablica – Table 1. Temeljni podatci i poslijeoperacijski ishod / Basic data and postoperative outcome

Broj Number	Datum operacije Operations date	Dob Age	Zanimanje Employment	Duljina i širina rodnice nakon operacije Vaginal length and width after operation	Duljina i širina rodnice 2008. Vaginal length and width 2008.	Duljina i širina rodnice 2010. Vaginal length and width 2010.
1.	25.4.2006.	21	konobar waiter	7×3 cm	10×5 cm	11×5 cm
2.	22.11.2006.	21	građevinski tehničar builder technicians	8×4 cm	13×4 cm	15×4 cm
3.	14.5.2007.	20	student students	8×4 cm	10×5 cm	10×5 cm

mokraćnoga mjehura i instilaciju metilenskog modrila u mokraćni mjehur. Laparoskopski se eksplorira zdjeliste i verificira MRKH sindrom.

Incidira se u obliku slova H ili polukružno na mjestu predmijevanoga introitusa, pa se tupo i oštro preparira *septum urethrorectale* i dođe do pelveoperitoneja koji se incidira škaricama laparoskopski pod kontrolom prsta.

Slijedi pažljiva digitalna mobilizacija pelveoperitoneja koji se incidiran laparoskopski, prihvati hvataljkama i porine u novostvoreni tkivni tunel, kroz koji se odozdo la povuče proksimalni pelveoperitonej i šavima fiksira za introitus. Distalni dio pelveoperitoneja zatvori se šavima pa se time formira »peritonealvagina«. Digtorektalnim pregledom prekontrolira se intaktnost stijenke rektosigmoidea. U rodnicu se postavlja »modl« dužine 6 cm namazan sterilnim vazelinom i fiksira sa dva-tri šava velikih usana. Laparoskopski se prekontrolira operacijsko polje i ispusti pneumoperitonej.

## Prikaz slučajeva

U sve tri bolesnice MRKH sindrom dijagnosticiran je izvan naše klinike. Temeljni podatci o bolesnicama te ranom i kasnom postoperacijskom ishodu kao i duljini i širini rodnice prikazani su u *tablici 1*. Bolesnice nisu imale komorbiditeta ni ovisnosti. Preoperacijski je učinjen ginekološki i ultrazvučni pregled trbuha (zdjelice), intravenska urografija (IVU), kariogram, anesteziološki pregled, mišljenje kliničkog psihologa. U svih bolesnica je kariogram bio normalan (46, XX), hormonski profil uredan, kao i sekundarne spolne osobine. Ultrazvučnim nalazom nađeni su izduljeni ovariji sa znacima folikulogeneze i manjak maternice. Psihička i socijalna anamneza u sve tri bolesnice bila je uredna. Sve su bile urednog aktualnog psihičkog stanja sa čvrstom motivacijom za operacijsku korekciju jer su bile u stalnoj vezi. Operacijski zahvat im je objašnjen, kao i moguće intraoperacijske i postoperacijske komplikacije, te su nakon dobivenih usmenih i pismenih informacija potpisale pristanak za operacijski zahvat i anesteziju.

U prve dvije bolesnice laparoskopski su nađeni izduljeni ovariji visoko položeni iznad terminalne linije s hipoplastičnim jajovodima i rudimentom uterinih rogova u središnjoj liniji. Treća bolesnica imala je agenezu lijevog bubrega dokazanu IVU-om, a laparoskopski izduljene jajnike sa znacima folikulogeneze i malrotirani rudiment uterusa 2×15 mm ispod desnog jajnika sa zakrčljalim ligamentima.



Slika 1. Izgled introitusa neovagine četiri godine nakon operacije (slučaj 2.)

Figure 1. Neovaginal introitus appearance four years after operation (case 2.)



Slika 2. Aplikacija rodničkog zrcala (20×6 cm) u neovaginu (slučaj 2.)

Figure 2. Neovaginal application of vaginal speculum (20×6 cm) (case 2.)

Prosječna duljina operacijskog zahvata bila je 40 minuta (35–45 minuta). Postoperacijski tijek u sve tri bolesnice protekao je bez komplikacija. Uz profilaktične antibiotike (cefaleksin, amoksiklav ili metronidazol), analgetike i trombopofilaksu niskomolekularnim heparinom te uz ranu mobilizaciju, ostavljaju se urinarni kateter i neovaginalna proteza sedam dana, kada se skinu



Slika 3. Duljina (15 cm) i širina (4 cm) neovagine četiri godine nakon operacije (slučaj 2.)

Figure 3. Neovaginal length (10 cm) and width (4 cm) four years after operation (case 2.)

šavi i ispere rodnica vodikovim peroksidom. Rodnica se namaže estrogenskom kremom. Uz uredne laboratorijske nalaze bolesnice se otpuštaju kući uz upute za njegu i održavanje neovagine te stavljanja neovaginalne silikonske proteze dva puta dnevno uz uporabu estrogenske kreme (1× dnevno) do stupanja u spolne snošaje. Njima se započinje prosječno mjesec dana od operacijskog zahvata kada je završena epitelizacija pelveoperitonejske neovagine u višeslojni pločasti epitel. Prosječno trajanje hospitalizacije bilo je osam dana. Nisu zabilježene intra i poslijeoperacijske komplikacije. Vitalne funkcije, uključujući stolicu i mokrenje bile su uredne, febrilnosti nisu zabilježene.

Nakon zahvata i redovitih kontrola, spolni snošaji bili su odlično ocijenjeni od strane bolesnice i partnera. Nije bilo problema u lubrikaciji, penetraciji i orgazmu. Dvije su bolesnice zasnovale brak, a jedna je i dalje u stalnoj vezi s partnerom. Redovitim kontrolama dokazan je uredan ginekološki postoperacijski nalaz i odličan ekfolijativni citodijagnostički hormonski odgovor višeslojne pločaste epitelizacije neoperitonejske rodnice dokazan Papanicolaou tehnikom. Nakon operacijskoga zahvata, pri otpustu iz bolnice, duljina i širina neovagine iznosila je 7×3, 8×4 i 8×4 cm. Sve su bez problema stupile i redovito održavale snošaje. Na dvogodišnjoj kontroli 2008. godine kod prve dvije bolesnice duljina i širina neovagine bila je 10×5 i 13×4 cm, a na jednogodišnjoj kontroli kod treće bolesnice 2008. godine mjere su iznosile 10×5 cm. Četverogodišnja kontrola prve dvije i trogodišnja kontrola treće bolesnice 2010. godine polučila je sljedeće nalaze u duljini i širini neovagine: 11×5, 15×5, 10×5 cm., što potvrđuje da se rodnica nije skraćivala.

## Rasprava

Nemogućnost kohabitacije u djevojaka s MRKH sindromom skoro dva stoljeća bila je izazov operaterima u

iznalaženju metode stvaranja umjetne rodnice koja bi, naravno, služila svojoj svrsi kao kohabitacijski organ i omogućila normalnu željenu spolnu socijalizaciju žene. Dupuytren je prvi pokušao rekonstruirati rodnicu još davne 1817. godine. Tako su razvijene i brojne tehnike od onih »nekrvavih« metoda intermitentnim utiskivanjem i proširivanjem urogenitalnog sinusa (Frank), do kirurških metoda stvaranja neovagine, od manje invazivnih do velikih i kompleksnih operacija: s transplantacijom i interpozicijom kože (Küstner, Grossmann, Kirschner-Wagner, Abbe-McIndoe-Banister, Bruck, Lange), s tehnikama epitelizacije kože i presađaka (*vulvovaginoplastika*), amnijske membrane ili sluznice (Wharton, Brindeau, Burger, Williams, Davidov, Friedberg, Vecchietti) i transplantacije rektosigmoida, tzv. *colovaginoplastica* (Schubert-Schmid, Wilfinger) ili mokraćnoga mjehura, tzv. *vesicovaginoplastika* (D'Argent).<sup>1-9</sup> Današnje operacijske tehnike sugeriraju minimalnu invazivnost i što brži oporavak, što uključuje laparoskopsku tehniku operiranja u kombinaciji s neovaginalnim pristupom.<sup>10</sup>

U slučajevima gdje je vanjski otvor uretre u stražnjem položaju bez navikularne jamice, posebno je korisna metoda s interpozicijom pelveoperitoneja. Nakon metoda koje koriste pelveoperitonej (Davydov i Vecchietti), kohabitacija je moguća već nakon mjesec dana.<sup>4-7,11</sup>

Davydov je tehniku operacije s interpozicijom pelveoperitoneja objavio 1969. godine,<sup>6</sup> a dvadesetogodišnje rezultate tehnike 1989. godine.<sup>7</sup> Uvođenjem endoskopske kirurgije u svakodnevnu ginekološku kirurgiju devedesetih godina prošloga stoljeća, originalna Davydovljeva tehnika doživjela je modifikaciju u smislu laparoskopski asistirane metode, koju smo primijenili i mi na opisana tri slučaja. Abdominovaginalna modifikacija Davydovljeve metode jest Friedbergova.<sup>8</sup> Nakon formiranja neovagine, Davydov stavlja masni tampon koji je držao 4–6 dana, a Friedberg silastičnu protezu šest dana. Najranija kohabitacija moguća je 3–6 tjedana nakon operacije, a moguća je bol pri snošaju kao i pojačani fluor. Kod Davydovljeve metode rodnica je u konačnici duga 10–15 cm.

Komplikacije zahvata su manje kod neovaginalne metode. Autor originalne metode opisao je 1989. godine 422 operacije sa sljedećim komplikacijama: 4 infekcije rane, 3 tromboflebitisa, 11 subileusa/ileusa, 2 pelveoperitonitisa, 14 slučajeva dugotrajnijeg febrilnog stanja, 18 slučajeva cistitisa.<sup>7</sup>

Adamyanova, ruska ginekologinja poznata po najvećem iskustvu endoskopskih operacija kongenitalnih malformacija genitala, dokazala je prednosti laparoskopski asistirane neovaginoplastike (kolpopoieze) u odnosu na konvencionalnu laparotomijsku metodu,<sup>12</sup> a 2007. godine<sup>13</sup> je prikazala 223 uspješno operirane bolesnice s uterovaginalnom aplazijom i laparoskopski kreiranom neovaginom od pelveoperitoneja, temeljenu na originalnoj Davydovljevoj tehnici. Fedele i sur.<sup>14</sup> su nedavno objavili rad u kojemu su predstavili trideset bolesnica s MRKH manom razvoja operiranih laparoskopski modificiranom Davydovljevom metodom: nisu

imali intraoperacijskih komplikacija, nakon 6 mjeseci anatomsku uspješnost polučili su u 97% slučajeva, a funkcionalnu u 96%. Višeslojnu pločastu epitelizaciju pelveoperitoneja dokazali su vaginoskopijom i Schille-rovim jednim testom.

Francuski ginekolozi<sup>15</sup> pokazali su rezultate modificirane Davydovljeve laparoskopске tehnike neovaginoplastike kod 28 bolesnica s MRHK sindromom. Prosječna duljina neovagine bila je 7,2 cm. Operateri navode prosječno trajanje zahvata od 90 minuta, dok je kod nas vrijeme iznosilo prosječno 40 minuta. U (heteroseksualne) spolne odnose bolesnice su krenule 6–8 tjedana nakon operacije, dok smo mi našim bolesnicama savjetovali nakon prvomjesečne kontrole. Imali su jednu leziju mokraćnoga mjehura koju su ušili laparoskopskom tehnikom, te dvije komplikacije u postoperacijskom razdoblju (intraperitonejsku migraciju vaginalne proteze i vezikovaginalnu fistulu). Dietrich i sur.<sup>16</sup> su opisali modificiranu Davydovljevu tehniku kod koje su laparoskopski obliterirali Douglasov pelveoperitonej McCullochovom kuldoplastikom; zahvat je trajao dva sata, duljina rodnice postoperacijski je bila 10 cm, kao i nakon šest mjeseci poslije operacije. Autori sugeriraju ovu metodu kuldoplastike (Louisville modifikacija), zbog prevencije prolapsa vaginalnog svoda. U naših bolesnica nismo imali klinički nalaz prolapsa svoda rodnice, on se u literaturi rijetko spominje kao dugoročna komplikacija zahvata, češće kod ekstenzivnijih zahvata poput onog kolovaginoplastike.

Vecchiettieva grupa prikazala je 552 operirana slučaja u razdoblju 1962.–1986. godine, originalnom istoime- nom kolpopoezom sa specijalno napravljenim aparatom koji se postavlja ekstraabdominalno na prednju trbušnu stijenu, sa sljedećim komplikacijama: jedna perforacija mjehura, jedna perforacija rektuma, jedna rektovaginalna fistula, tri slučaja jačeg krvarenja. 12–15% bolesnica imalo je dispareuniju nakon jednog mjeseca, a nakon tri mjeseca nije imala niti jedna.<sup>9,17</sup> Usporedna studija laparoskopski asistiranе Vecchiettieve i Davydovljeve tehnike neovaginoplastike daje slične rezultate u postoperacijskom oporavku, duljini rodnice postoperacijski (7,6 cm) i šestomjesečnoj kontroli (prosječno 6,2 cm).<sup>18</sup> Nismo primijetili smanjivanje duljine rodnice u naših operiranih spolno aktivnih žena u dvogodišnjem i četverogodišnjem razdoblju. Khater i Fatthy<sup>11</sup> su polučili dobar šestomjesečni funkcionalni i mehanički učinak operacije kod pet od šest operiranih bolesnica s MRKH sindromom Vecchiettijevom tehnikom, a Bloechle i sur.<sup>19</sup> imali su godinu dana nakon operacije rezultat od 7 cm duljine rodnice. Britanska je studija nakon 7–39 mjeseci imala rezultate od 8–10,6 cm duljine rodnice s odličnim anatomskim i funkcionalnim rezultatima u svih šest operiranih bolesnica,<sup>17</sup> dok su istom tehnikom operacije potpuni psihoseksualni učinak polučili Brun i sur. kod 16 od 18 operiranih bolesnica.<sup>20</sup>

U nas su slučajeve neovaginoplastike prikazali Skenderović i sur. 1995. godine,<sup>21</sup> Vignjević i sur. 1999. godine<sup>22</sup> kod MRKH anomalije te Šparac i sur. 2004. godi-

ne<sup>23</sup> u bolesnice s aplazijom vagine i normalnim uterusom. Vignjević je prikazala zadovoljavajuće rezultate u sve tri operirane bolesnice s MRKH anomalijom u kojih je učinjena neoplastika rodnice po Davydovu, s prosječnom duljinom rodnice od 8–9 cm nakon jedne godine po operaciji. Nisu zabilježili peri- i postoperacijskih komplikacija.

U odnosu na ostale komplicirane i traumatske ekstenzivne laparoskopске ili laparotomijske metode, modificiranu laparoskopski asistiranu metodu po Davydovu kod MRHK sindroma preporučujemo kao jednostavnu i uspješnu metodu neovaginoplastike. Većina drugih autora navodi prosječnu duljinu rodnice od 7–12 cm s nešto kraćom duljinom od 7–9 cm do deset godina nakon operacije. Kod operiranja treba obratiti pažnju na dovoljnu mobilizaciju pelveoperitoneja, što omogućuje dovoljno povlačenje i fiksaciju za introitus, a pri zahvatu treba izbjegavati navlačenje i napetost. Moguće kasne postoperacijske komplikacije poput skraćivanja i konstrikcije rodnice nismo zabilježili. Pozitivan odnos bolesnice i partnera i želja za normalnim spolnim životom indikacija je i cilj ovoga zahvata.

## Literatura

1. Heinz M. Kinder- und Jugendgynäkologie in Sprechstunde und Klinik. Deutscher Ärzte Verlag Köln 1994;101–3.
2. Drobnjak P. i sur. Ginekologija dječje i asolescentne dobi. Zagreb: Medicinska naklada, 1980;216–21.
3. Evans TN, Poland ML, Boving RL. Vaginal malformations. Am J Obstet Gynecol 1981;141:910.
4. Reiffenstahl G, Platzer W. Die vaginalen Operationen. Künstliche Scheide. München-Berlin-Wien: Urban&Schwarzenberg, 1974;650–65.
5. Hirsch HA, Käser O, Ikle FA. Atlas der gynäkologischen Operationen. Operation der Scheidenagenesie und der erworbenen Obliteration der Vagina. Stuttgart-New York: Thieme Verlag 1995;324–37.
6. Davydov SN. Modifizierte Kolpopoese aus Peritoneum der Excavatio rectouterina. Obstet Gynecol (Moscow) 1969;12:55.
7. Davydov SN. Peritoneal colpopoiesis. U: Eicher W, Kubli F, Herms V (ur.): Plastic Surgery in the Sexually Handicapped. Berlin: Springer 1989;74.
8. Friedberg V. Die Bildung einer künstlichen Vagina mittels Peritoneum. Geburtsh Frauenheilk 1974;34:719.
9. Vecchietti G. Die Neovagina beim Rokitansky-Küster-Hauser-Syndrom. Gynäkologe 1980;13:112.
10. Gauwerky JFH, Reinhard B, Oppelt P, Bastert G, Kaufmann M. Rekonstruktion der Vagina unter besonderer Berücksichtigung neuer endoskopischer Techniken. Gynäkologe 1997;30:507–14.
11. Khater E, Fatthy H. Laparoscopic Vecchietti vaginoplasty. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1999;6:179–82.
12. Adamian LV, Zurabiani ZR, Kiselev SI, Khashukoeva AZ. Laparoscopy in surgical treatment of vaginal aplasia: laparoscopy assisted colpopoiesis and perineal hysterectomy with colpopoiesis. In J Fertil Menopausal Stud 1996;41:40–5.
13. Adamyan LV, Tkachenko E. Malformations of uterus and vagina: Endoscopy for diagnosis and treatment. J Minim Invas Gynecol 2007;14:2.

14. Fedele L, Frontino G, Restelli E, Ciappina N, Motta F, Bianchi S. Creation of a neovagina by Davydov's laparoscopic modified technique in patients with Rokitansky syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:331–6.
15. Dargent D, Marchiole P, Giannesi A, Benchaib M, Chevret-Meason M, Mathevet P. Laproscopic Davydov or laparoscopic transposition of the peritoneal colpopoiesis described by Davydov for the treatment of congenital vaginal agenesis: the technique and its evolution. *Gynecol Obstet Fertil* 2004;32:1023–30.
16. Dietrich JE, Hertweck SP, Traynor MP, Reinstine JH. Laparoscopically assisted creation of a neovagina using the Louisville modification. *Fertil Steril* 2007;88:1431–4.
17. Veronikis DK, McClure GB, Nichols DH. The Vecchieti operation for constructing a neovagina: indications, instrumentation, and techniques. *Obstet Gynecol* 1997;90:301–4.
18. Ismail IS, Cutner AS, Creighton SM. Laparoscopic vaginoplasty: alternative techniques in vaginal reconstruction. *Br J Obstet Gynaecol* 2006;113:340–3.
19. Bloechle M, Sydow P, Blohmer JU, Schreiner T, Lisse K. Scheidenbildung bei Scheidenaplasie durch eine nach Vecchietti modifizierte laparoskopische Operation – weitere Vereinfachung der methode. *Zentralbl Gynäkol* 1996;118:303–6.
20. Brun JL, Belleannaee G, Grafeille N, Aslan AF, Brun GH. Long term results after neovagina creation in Mayer-Rokitanski-Kuster-Hauser syndrome by Vecchietti's operation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;103:168–72.
21. Skenderović S, Kupešić S, Žužić G, Zudenigo D, Marton U. Neovagina per laparoscopiam. *Liječ Vjesn* 1995;117:64.
22. Vignjević D, Fetih A, Pentz-Vidović I, Klarić P. Plastika vagine s transpozicijom pelveoperitoneja u djevojaka s kongenitalnom aplazijom vagine. *Gynaecol Perinatol* 1999;8:147–8.
23. Šparac V, Stilinović K, Ilijaš M, Barčot Z, Kupešić S, Prka M, Bauman R, Kurjak A. Vaginal aplasia associated with anatomically and functionally normal uterus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;115:110–2.

*Članak primljen:* 19. 10. 2010; *prihvaćen:* 23. 12. 2010.

*Adresa autora:* Doc. dr. sc. prim. Dubravko Habek, Klinika za ginekologiju i porodništvo Kliničke bolnice »Sveti Duh«, Sveti Duh 64, 10000 Zagreb