Prikaz slučaja

UGRADNJA KAVA FILTERA ZA LEČENJE TROMBOZE DONJE ŠUPLJE VENE KOD PORODILJE U RANOM PUERPERIJUMU (Ugradnja kava filtera kod porodilje u puerperijumu)Danijela Marelj¹, Goran Rondović², Mirjana Kendrišić¹¹Opšta bolnica Sremska Mitrovica, Sremska Mitrovica²Vojnomedicinska akademija, Beograd

Sažetak

Uvod: Najteže komplikacije koje prate trudnoću i puerperijum su duboka venska tromboza i plućna embolija. One su udružene sa visokim rizikom od smrtnog ishoda, a terapijske mere i dalje su predmet diskusije. **Prikaz slučaja:** Prikazan je slučaj višerotkinje stare 30 godina, sa dubokom venskom trombozom, od nivoa prednje i zadnje tibijalne vene levo, preko poplitealne, femoralne i spoljašnje ilijačne vene, do vene kave inferior, koja je nastala neposredno nakon prirodnog porođaja. CT angiografskim pregledom je primećena plućna embolizacija bez hemodinamskog značaja. Inicijalna terapijska mera je bila primena nefrakcioniranog heparina u kontinuiranoj infuziji. Nakon potvrde plućne embolije, pacijentkinji je implantiran vena kava filter. Pacijentkinja je prevedena na oralnu antikoagulantnu terapiju varfarinom. Tokom šestomesečnog praćenja, pacijentkinja je imala hemoragijsku komplikaciju – metroragiju, nakon pet nedelja, i rekurentnu trombozu vene kave i leve unutrašnje i zajedničke ilijačne vene, nakon četiri meseca. **Zaključak:** Pored toga što postoji rizik od komplikacija, uvođenje vena kava filtera je najefikasnija metoda za tretman tromboembolijskih komplikacija tokom trudnoće i puerperijuma. Rana dijagnostika i tretman duboke venske tromboze mogu uspešno da spreče nastanak životno ugrožavajuće komplikacije – plućne embolije. U poređenju sa tradicionalnim metodama lečenja duboke venske tromboze, vena kava filter značajno popravlja kvalitet života u puerperijumu, jer porodilja može da se brine o novorođenčetu neposredno nakon postavljanja filtera.

Key words: thromboembolic complications; pregnancy; cava filter

Case report

IMPLANTATION OF VENA CAVA FILTER FOR THE TREATMENT OF INFERIOR VENA CAVA THROMBOSIS IN PARTURIENT DURING EARLY POSTPARTUM PERIOD (Implantation of vena cava filter in parturient)Danijela Marelj¹, Goran Rondović², Mirjana Kendrišić¹¹General Hospital Sremska Mitrovica, Sremska Mitrovica²Military Medical Academy, Belgrade

Abstract

Introduction: Thromboembolic events are most feared and most common complications during pregnancy and postpartum. These events have been associated with a high mortality rate and therapeutic approach still remains controversial. **Case report:** The authors presents 30-year old multiparous woman with deep vein thrombosis from left posterior tibial vein, via popliteal, internal iliac vein, common iliac and vena cava immediately postpartum. Furthermore, silent pulmonary embolisation was found at CT angiography imaging. After confirmation of diagnosis, continuous infusion of non-fractionated heparin was initiated. Following confirmation of pulmonary embolisation, cava filter was inserted in inferior vena cava. Anticoagulant therapy was switched to warfarin. During six months follow-up, parturient was diagnosed with hemorrhagic complication - metrorrhagia (five weeks later) and recurrent thrombosis of vena cava (after four months). **Conclusion:** Despite the risk of complications, vena cava filters are promising treatment of thromboembolic events during pregnancy and postpartum. Early diagnosis and treatment of deep vein thrombosis can successfully prevent life threatening complication - pulmonary embolism. Furthermore, in comparison to traditional methods of treatment of deep venous thrombosis, the vena cava filter significantly improves the quality of life in the puerperium, since parturient can take care of the newborn immediately after setting the filter.

Ključne reči: tromboembolijske komplikacije; trudnoća; kava filter

Uvod

Trudnoća predstavlja hiperkoagulabilno stanje zbog brojnih promena u sistemu hemostaze koje mogu dovesti do tromboze¹. Ova komplikacija se najčešće događa kod pacijentkinja koje imaju urođenu trombofiliju, ali to nije uvek pravilo, jer može da nastane i kod zdravih trudnica¹.

Fiziološke promene koje prate svaku trudnoću su hiperkoagulabilnost i venska staza. Nivo faktora koagulacije i fibrina je povećan, a fibrinoliza je usporena. Protok krvi u donjim ekstremitetima je usporen za 50%². Jedan ili više uzroka mogu da izazovu duboku vensku trombozu. Tromboza može da dovede do manjih ili većih embolijskih komplikacija, što predstavlja vodeći uzrok smrti kod ovih pacijentkinja¹. Procenjuje se da je učestalost tromboembolizma 1 na 2.500 trudnoća³. Neposredno po postavljanju dijagnoze duboke venske tromboze (DVT), neophodno je da se započne sa terapijskom primenom niskomolekularnog ili nefrakcionisanog heparina⁴. U novije vreme, terapijska mera koja može da se primeni i u

trudnoći je postavljanje vena kava filtera. Cilj ovog rada je da ukaže na efikasnost lečenja vena kava filterom u puerperijumu, kod pacijentkinja sa visokim rizikom od fatalne komplikacije –masivne plućne embolije⁵.

Prikaz slučaja

Trudnica (G5), trećerotka (P3) u 35. nedelji gestacije (GW 35), gojazna (Body Mass Index 31 kg/m²), 30 godina starosti, primljena je na akušersko odeljenje zbog spontanog završavanja preterminskog porođaja vaginalnim putem. Porođaj je započeo prevremenim prskanjem plodovih ovojaka u 35. nedelji trudnoće. Prve dve trudnoće su se završile pobačajima u ranoj trudnoći, ali bez naknadnih ispitivanja rizika za trombofiliju. Prethodne dve trudnoće i porođaji su protekli uredno. U toku treće trudnoće je imala intoleranciju na glukozu, koja je lečena higijensko-dijetetskim merama.

Nakon porođaja, pacijentkinja je produženo hospitalizovana (deset dana), zbog nezrelosti novorođenčeta. Devetog postporođajnog dana je došlo do prvih tegoba u vidu bola, otoka u predelu unutrašnje strane leve noge. Na kolor dopler ultrazvučnom pregledu krvnih sudova donjih ek-

stremiteta je opisana duboka venska tromboza, od nivoa prednje i zadnje tibijalne vene levo, preko poplitealne, femoralne i spoljašnje ilijačne vene, koja se propagira u safeno-femoralno ušće i deo venae saphenae magnae (VSM). Nakon sprovedene kontrastne kompjuterizovane tomografije (CT) abdomena i male karlice, potvrđeno je da se radi o dubokoj venskoj trombozi leve spoljašnje, unutrašnje i zajedničke ilijačne vene, kao i donje šuplje vene (vena cava inferior (VCI)), do nivoa renalnih vena. Neposredno po završenoj CT dijagnostici, intravenski je primenjen bolus heparina (5000 IJ), praćen kontinuiranom infuzijom heparina (1000 IJ/h). Kliničkim pregledom, kao i radiološkom i elektrokardiografskom dijagnostikom, nisu uočeni znaci akutne embolizacije pluća.

Nakon 48 časova, organizovan je premeštaj u tercijarnu ustanovu, radi dalje dijagnostike i praćenja pacijentkinje. Po prijemu je nastavljeno sa antikoagulatnom terapijom i učinjena je MSCT (multislajсна kompjuterizovana tomografija) kavografija (Slika 1). U nalazu je opisana tromboza leve femoralne i obe ilijačne vene, kao i VCI do ušća renalnih vena, sa vrhom tromba u nivou tela drugog lumbalnog pršljena (L2). U plućima je opisana embolija segmentne grane desnog plućnog krila, bez opterećenja desnog srca. Po stabilizaciji opšteg stanja, transjugularnim pristupom kroz gornju šuplju venu (VCS) plasiran je trajni vena kava filter (ALN implants chirurgicaux, France^R) u

Slika 1. Kavografski prikaz donje šuplje vene sa trombom

VCI, do nivoa renalnih vena (Slika 2). Intervencija je protekla bez komplikacija. Naredni dan je uvedena oralna antikoagulatna terapija preparatom varfarina. Sedmog dana od prijema, pacijentkinja je otpuštena iz bolnice. Puerperijum je komplikovan obilnim menstrualnim krvarenjem (metrorrhagia), pet nedelja nakon porođaja. Uzrok je bio predoziranje varfarinom (INR 4,16). Tada je ponovo primljena na bolničko lečenje i korigovana je terapija varfarinom. Četiri meseca nakon porođaja, na kontrolnom kolor dopleru krvnih sudova donjih ekstremiteta, potvrđena je retromboza vene kave ispod ušća renalnih vena (1/4 – 1/2 lumena), retromboza leve vene ilijake do 1/3 lumena, kao i zajedničke ilijačne vene. Nakon šest meseci, pacijentkinja je bila u dobrom opštem stanju, i dalje je primala oralnu antikoagulatnu terapiju i nosila je čarape za sekundarnu prevenciju duboke venske tromboze i plućne embolije.

Slika 2: Implantiran kava filter prikazan na MSCT kavografiji

Diskusija

Slučaj porodilje sa dubokom venskom trombozom vena leve noge, karlice i donje šuplje vene, kao i plućnom embolijom bez kliničkih manifestacija, prikazan u ovom radu, važan je zbog činjenice da je primena vena kava filtera u trudnoći i puerperijumu, iako efikasna, retko primenjivana metoda u zemljama u razvoju. U Srbiji se, takođe, primena

vena kava filtera ne koristi kao standardna procedura u indikovanim slučajevima.

Duboka venska tromboza i plućna embolija decenijama unazad predstavljaju vodeći uzrok oboljevanja i umiranja u populaciji trudnica i porodilja, o čemu svedoči detaljna i opsežna statistika². Preventivne mere mogu značajno da smanje, ali ne i da ukinu rizik od DVT, tako da je rana detekcija ove potencijalno životno ugrožavajuće komplikacije veoma važna za povoljan ishod lečenja. Ovaj prikaz slučaja ima za cilj da ukaže na značaj ranog otkrivanja DVT i efikasne prevencije plućne embolije. U našem slučaju, pacijentkinja je imala minimalne tegobe, a tromboza je bila opsežna, šireći se od leve tibijalne, preko femoralnih i ilijačnih vena, do vene kave inferior. Takođe, ona je već imala razvijenu komplikaciju tromboze – plućnu emboliju, verifikovanu MSCT angiografijom. Zbog toga su klasične mere lečenja terapijskim dozama heparina bile previše rizične za nastanak fatalne komplikacije – masivne plućne embolije, te je ugrađen kava filter. Ovaj slučaj dokazuje značaj preporučene rane dijagnostike (kolor dopler krvnih sudova donjih ekstremiteta) kod svake trudnice i porodilje kod koje postoji sumnja na duboku vensku trombozu, kako bi se što pre uvela terapija i time se sprečile fatalne komplikacije. Prvi slučaj lečenja trudnice sa dubokom venskom trombozom donjih ekstremiteta i karlice primenom vena kava filtera je objavljen 1981. godine (Scurr), dok u domaćoj literaturi nema objavljenih slučajeva primene kava filtera kod porodilja¹.

Preporučuje se da se kava filter primeni kod trudnica kod kojih postoji kontraindikacija za primenu antikoagulantne terapije ili kod onih koje su imale značajno krvarenje, u slučajevima kada se planira carski rez za dve nedelje od nastale tromboze, kada je do razvoja plućne embolije ili ekstenzivne tromboze došlo u kasnoj trudnoći ili tokom porođaja, ako su pacijentkinje imale intrakranijalno krvarenje do 5 godina unazad, ako postoji dokazana plućna embolija ili ako postoji „plivajući” tromb u donjoj šupljajnoj veni. Kontraindикована je primena vena kava filtera (VCF) kod teške nekorigovane koagulopatije i kompletne okluzije donje šuplje vene trombom⁶.

Potreba za uvođenjem kava filtera u trudnoći nosi rizik za plod, zbog potrebe za radiološkom dijagnostikom lokalizacije tromba i potvrdom pozicije kava filtera⁴. Sa druge strane, u ranom puerpe-

rijumu, pored rizika od tromboze, postoji i rizik od hemoragijskih komplikacija izazvanih pratećom antikoagulantnom terapijom⁵.

Postoji veoma mali broj studija sa većim brojem slučajeva duboke venske tromboze peripartalno koji su lečeni postavljanjem vena kava filtera⁷. Zbog malog broja nerandomizovanih studija, postoje značajne varijacije u preporukama vezanim za indikacije. Razlog za to je odnos rizika i benefita, jer su opisane komplikacije kao što su: retromboza, migracija filtera, perforacija filtera, okluzija vene kave, pa čak i smrtni ishod prilikom postavljanja filtera⁸.

Pri postavljanju kava filtera, vodi se računa o lokalizaciji tromba i filter se najčešće postavlja infrarenalno, da bi se sprečilo oštećenje toka venske krvi iz bubrega, jer su bubrežne insuficijencije češće u trudnoći u odnosu na druge populacije pacijenata⁹. Međutim, kod trudnica se filter nekad postavlja suprarenalno, zbog rizika od migracije pod pritiskom gravidnog uterusu¹⁰. S obzirom na to da je naša pacijentkinja bila porođena, postavljen je infrarenalni kava filter. Procedura postavljanja kava filtera je izvedena kroz gornju šuplju venu, iako se VCF najčešće postavlja kroz femoralnu venu. Razlog je tromboza obe ilijačne vene, kao i VCI do ušća renalnih vena, zbog čega je postojao rizik od rasejavanja trombotičnih masa ushodno tokom intervencije.

Trudnicama i porodiljama se postavljaju privremeni ili trajni filteri, mada je literatura i po ovom pitanju veoma oskudna¹¹. Prema člancima koji su ranije objavljeni, privremeni filteri su preopruchivani jer su iskustva sa porodiljama pokazala da je rizik od komplikacija mali¹². Danas važi pravilo „jedan filter – više mogućnosti”¹³. Našoj pacijentkinji je postavljen trajni filter, sa mogućnošću uklanjanja nakon godinu dana, pa nadalje do pet godina, ukoliko dođe do potpune rekanalizacije trombotičnih krvnih sudova.

Rekurentne tromboembolijske komplikacije mogu da se jave i pored adekvatne antikoagulatne terapije, koja se nastavlja nakon postavljanja kava filtera, što se desilo i u našem slučaju. Barillari i saradnici¹⁴ su analizirali procenat rekurentnih venskih tromboembolija (VTE) u trudnoći i puerperijumu, kao i prevalenciju značajnih krvarenja kod pacijentkinja sa prethodnim VTE. Podaci su dobijeni iz preko 10 zemalja, korišćenjem RIETE registra (Registro Informatizado de la Enfermedad Trombo-Embólica)¹⁴. Istraživanje je obuhvatilo 607 pacijentkinja, a procenat rekurentnih VTE je bio

3,3%¹⁴. Šta više, upotreba trombolitika i filtera donje šuplje vene je bila udružena sa većim rizikom od rekurentnih tromboembolija¹⁴. Našoj pacijentkinji je, takođe, na redovnoj kontroli nakon četiri meseca, potvrđena rekurentna tromboza vene kave, kao i unutrašnje i zajedničke ilijačne vene levo. Pored toga, naša pacijentkinja je imala i hemoragijsku komplikaciju (obilno krvarenje iz materice pet nedelja nakon porođaja). Ove komplikacije predstavljaju najčešće komplikacije vezane za terapiju vena kava filterom. Tromboza je povezana sa prisustvom filtera koji, takođe, usporava cirkulaciju, a hemoragija je vezana za antikoagulantnu terapiju, koja je obavezna uz primenu VCF¹.

Puerperijum predstavlja visoko rizičan period peripartalno za tromboembolijske komplikacije, jer se 1/3 ovih komplikacija događa postpartalno¹. Neposredno nakon porođaja ili carskog reza se primenjuje nefrakcionirani ili frakcionirani heparin⁴. U daljem periodu, porodilje sa visokim rizikom od duboke venske tromboze i embolije se prevode na oralnu antikoagulantnu terapiju, koju treba da nastave najmanje šest meseci nakon porođaja^{15,16}. Kod naše pacijentkinje je, takođe, uveden dikumarolski preparat, nakon postavljanja kava filtera, a pacijentkinja je imala i hemoragijsku komplikaciju, zbog predoziranja varfarinom. Dikumarolski preparati su, prema preporukama, bezbedni za dojenje, jer se u maloj količini izlučuju u majčinom mleku¹⁷. Kod naše pacijentkinje dojenje nije uspostavljeno zbog kašnjenja laktacije pre nastanka tromboembolijske komplikacije, s obzirom na to da se radilo o prevremenom porođaju.

Zaključak

Duboka venska tromboza je najčešća i potencijalno ugrožavajuća komplikacija peripartalno. Primena vena kava filtera za lečenje tromboembolijskih komplikacija u puerperijumu predstavlja efikasnu metodu kojom može da se predupredi masivna plućna embolija.

Literatura:

1. Bakhtiani P, Stimphil R. The Use of IVC Filters in Obstetrics: A review. JIMSA 2012; 25 (2):95–6
2. James H, Tapson VF, Goldhaber SZ. Thrombosis during pregnancy and the postpartum period. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2005; 193(1):216–219

3. Marik PE, Plante LA. Venous Thromboembolic disease and Pregnancy. *NEJM* 2008; 359:2025–33.
4. James AH. Venous thromboembolism in pregnancy. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2009; 29(3):326–31.
5. Harris SA, Velineni R, Davies AH. Inferior Vena Cava Filters in Pregnancy: A Systematic Review. *J Vasc Interv Radiol.* 2016; 27(3):354–60
6. Practice guideline for the performance of percutaneous inferior vena cava (IVC) filter placement for the prevention of pulmonary embolism, American College of Radiology. http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/guidelines/iv/ivc_pulmonary.aspx].
7. Comes RF, Mismetti P, Afshari A; ESA VTE Guidelines Task Force. European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis: Inferior vena cava filters. *Eur J Anaesthesiol.* 2017 Nov 6. doi: 10.1097/EJA.0000000000000730. [Epub ahead of print]
8. Weinberg I, Kaufman J, Jaff MR. Inferior vena cava filters *JACC. Cardiovasc Interv.* 2013; 6(6):539–47.
9. Kawamata K, Chiba Y, Tanaka R et al. Experience of temporary inferior vena cava filters inserted in the perinatal period to prevent pulmonary embolism in pregnant women with deep vein thrombosis. *J Vasc Surg* 2005; 41(4):652–6.
10. Bilger A, Pottecher J, Greget M et al. Extensive pulmonary embolism after severe postpartum haemorrhage: management with an inferior vena cava filter. *Int J Obstet Anesth* 2014; 23(4):390–3.
11. Du Plessis LE, Mol BW, Svigos JM. The use of retrievable inferior vena cava filters in pregnancy: Another successful case report, but are we actually making a difference? *Obstet Med* 2016; 9(3):102–5.
12. Miyahara T, Miyata T, Shigematsu K et al. Clinical outcome and complications of temporary inferior vena cava filter placement. *J Vasc Surg.* 2006 Sep; 44(3):620–4.
13. Ghatan C, Ryu RK. Permanent versus Retrievable Inferior Vena Cava Filters: Rethinking the „One-Filter-for-All” Approach to Mechanical Thromboembolic Prophylaxis. *Seminars in Interventional Radiology* 33.2 (2016):75–78.
14. Barillari G, Londero AP, Brenner B et al. Recurrence of venous thromboembolism in patients with recent gestational deep vein thrombosis or pulmonary embolism: Findings from the RIETE Registry. *Eur J Intern Med* 2016; 32:53–9.
15. Chan WS, Kent NE, Rey E et al. VTE in Pregnancy Guideline Working Group: Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. Venous thromboembolism and antithrombotic therapy in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2014; 36(6):527–53.
16. Che Yaakob CA, Dzarr AA, Ismail AA et al. Anticoagulant therapy for deep vein thrombosis (DVT) in pregnancy *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 6, Article ID CD007801, 2010.
17. Clark SL, Porter TF, West FG. Coumarin derivatives and breast-feeding. *Obstet Gynecol.* 2000; 95(6):938–40.