

# Postpartum vérzés ellátása arteria hypogastrica embolisatióval

Emódi Sándor dr.<sup>1</sup> ■ Pohánka Róbert dr.<sup>2, 3</sup>  
Mosonyi Attila dr.<sup>1</sup> ■ Dajka Miklós dr.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Hetényi Géza Kórház-Rendelőintézet, Szülészeti-Nőgyógyászati Osztály, Szolnok

<sup>2</sup>Avas Egészségügyi Centrum Kft. Szolnoki Angiográfiás és Intervenciók Központ, Szolnok

<sup>3</sup>Mediword Plus Kft. Szolnoki Diagnosztikai Központ, Szolnok

Az arteria hypogastrica szelektív embolisatiója napjainkban a nőgyógyászati daganatos betegek vérzéscsillapításának elfogadott módja. A daganatos vérzés recidívája esetén az embolisatio ismételhető. A kórházunkban előfordult 3 szülészeti eset alapján szeretnénk bemutatni, hogy a módszer alkalmas lehet a szülészeti okból bekövetkezett, anatómiai okokból a hagyományos vérzéscsillapítási módszerek számára nehezen hozzáférhető vérzések csillapítására is. A beavatkozás során arteria femoralis communis punkcióból szelektíven katéterezzük az arteria iliaca interna viscerális ágát. Ezután az eret Spongostan-reszeléssel lezárjuk. Egyik esetünkben császármetszést és supravaginális uterus amputációt követően jelentkező retroperitonealis vérzés ellátásában alkalmaztunk embolisatiót. A másik két esetben hüvelyi szülést követően a hüvelyfali haematoma többszöri sikertelen hüvelyi úton történő ellátását követően alkalmaztuk sikerrel a módszert. A módszer előnye, hogy nem igényel mûtéti úton történő hasi vagy hüvelyi feltárást. Hátránya, hogy kivitelezéséhez jól felszerelt angiográfiás labor és a szelektív embolisatióban jártas radiológus szükséges.

Orv Hetil. 2018; 159(39): 1602–1606.

**Kulcsszavak:** terápiás embolisatio, szülés utáni vérzés

## Embolization of the hypogastric artery in postpartum haemorrhage

### Case report

Selective embolization of the hypogastric artery is nowadays commonly used for the haemostasis of gynaecological cancer patients. Also re-embolization is possible in the cases of repeated bleedings. We present this method based on the summary of three obstetrical patients in our hospital. In these patients, primary management failed to control bleeding after parturition caused by anatomic reasons which made it difficult to access the bleeding and to achieve haemostasis. During intervention we catheterized the visceral branch of the internal iliac artery selectively via an access in the common femoral artery. Thereafter we blocked the artery with Spongostan fillings. We had one patient, where we applied embolization in retroperitoneal haemorrhage after Caesarean section and supravaginal amputation of the uterus. In two other cases we successfully managed vaginal haematoma by embolization, whereas multiple surgical treatments were unsuccessful. The advantage of this method is that it does not require laparotomy or vaginal exploration. The disadvantage is that a well-equipped laboratory of angiography and an interventional radiologist are also required.

**Keywords:** therapeutic embolization, postpartum haemorrhage

Emódi S, Pohánka R, Mosonyi A, Dajka M. [Embolization of the hypogastric artery in postpartum haemorrhage. Case report]. Orv Hetil. 2018; 159(39): 1602–1606.

(Beérkezett: 2018. május 9.; elfogadva: 2018. június 9.)

### Rövidítések

CT = (computer tomography) számítógépes tomográfia;  
DSA = (digital subtraction angiography) digitális szubtrakciós angiográfia

Az Avas Egészségügyi Centrum Kft. 2002 végétől angiográfiás vizsgálatokat végez a szolnoki Hetényi Géza Kórház-Rendelőintézetben. Ezen időszak alatt nőgyógyászati daganatos betegek esetében a vérzés csillapítására

34 esetben alkalmaztuk az arteria iliaca interna (a. hypogastrica) szelektív embolisációját. A beavatkozással hatékonyan csökkenthető volt ezen betegek vérvesztése és transzfúziós igénye. A daganatból származó vérzés recidívája esetén az embolisációt 5 esetben ismételt elvégeztük. A fenti időszakban három betegnél ezzel a módszerrel sikerült szülészeti esetben is a vérzést uralni. Közleményünkben ezeket az eseteket bemutatva a módszer helyét és alkalmazhatóságát keressük a hazai szülészeti gyakorlatban.

A postpartum vérzések jelentkezhetnek a placentaris és a postplacentaris szakban is [1]. A placentaris szakban jelentkező jelentősebb vérzések hátterében a lepény leválásának zavarai, ezen belül gyakran a lepény beagyazódási zavarai fordulhatnak elő: placenta adhaerens, placenta accreta, placenta increta, placenta percreta. A postplacentaris szakban jelentkező vérzés okai a placenta részleges visszamaradása, valódi méhatonia, a szülési csatorna vérzéssel járó sérülései és véralvadási zavarok lehetnek. Külön kell említenünk, hogy a szülészeti ellátás során alkalmazott beavatkozások, műtétek (például császármetszés) is járhatnak vérzéses szövődeményekkel.

Pekingi szerzők placenta accreta 45 esetének konzervatív kezeléséről számoltak be, amelynek során a szülés kapcsán nem jelentkezett súlyos vérzés, és a lepény érintett része az uterus üregében maradt [2]. Ezek közül 10 esetben alakult ki másodlagos vérzés, amelyet az arteria uterina kétoldali embolisációjával kezeltek. Egy esetben alakult ki mélyvénás thrombosis. A méhben hagyott placentaszövet a megfigyelés alatt egy eset kivételével fokozatosan csökkent. Kilenc esetben visszatért a beteg menstruációja, egy esetben később zavartalan terhesség jött létre, melyet a terminusig viseltek.

Egy dél-afrikai szerző már 2001-ben beszámolt arról, hogy konzervatív kezelésre nem reagáló, szülés utáni vérzéses esetekben az artériás embolisatio biztonságos és hatékony kezelés lehet [3]. Spanyol szerzők 3 év alatt 27 esetben alkalmaztak embolisációt postpartum vérzés kezelésére, ezek közül 15 esetben atoniás vérzés kezelésére alkalmazták a módszert [4]. Koreai szerzők retrospektív analízis során 117 esetet elemeztek [5]. Ebből 69 esetben hüvelyi szülés, 48 esetben császármetszés történt. A beavatkozás javallatai az uterus atoniája, az alsó genitális traktus sérülései és a placentatio zavarai voltak. Az embolisációt az esetek 88%-ában találták sikeresnek. A 14 sikertelen esetből 4 esetben hysterectomia, 10 esetben reembolisatio történt.

## Módszer

Digitális szubtrakciós angiográfia (DSA-) vizsgálatot végzünk Philips Integris CV rendszerrel C-kar állvánnyal. A digitális technika lehetővé teszi szubtrakció (kivonás) révén az erek pontosabb megítélését a zavaró egyéb (például csont-) képletek eltüntetésével, így csak a kontrasztanyaggal töltött erek válnak láthatóvá. Vérzés miatt arteria femoralis communis punkcióból szupersze-

lektíven katéterezzük Simmons 2 – Cordis (Johnson and Johnson – Amerikai Egyesült Államok) katéterrel az arteria iliaca interna visceralis ágát. Festéskor 50 ml Optiray 300 mg (ioverzol – Mallinckrodt – Egyesült Királyság) kontrasztanyaggal ábrázoljuk a vérző ereket, majd Spongostan (Absorbable Haemostatic Gelatin Sponge – Ferrosan Medical Devices – Dánia) reszelékkel az érintett ágakat lezárjuk. Kontrollfelvételen a vérző erek nem telődnek.

## Eseteink

Az időrendben első esetünk egy 28 éves, először terhes és szülő nő volt. Terhessége 37. hetében idő előtti burokrepedés miatt került szülésszobai felvételre. Oxitocinos infúzió alkalmazását követően episiotomia és sutura alkalmazása mellett spontán hüvelyi szülés történt. Az újszülött Apgar 10-10 (1 és 5 perces) állapotban született 2700 gramm súllyal.

Szülés után 100 perccel a hüvely bal oldalán a hüvely felső harmadáig terjedő feszes haematoma volt tapintható. Intravénás narcosisban a haematoma kiürítése és a haematomaágy öltésekkel történő ellátása történt. A beteg 3 egység vörösvértest-koncentrátumot kapott. Három és fél órával később a haematoma újra telődött, ekkor már a boltozatig terjedt. A műtőben intratrachealis narcosisban ismételt feltárás, öltésekkel történő ellátás és drén behelyezésére került sor. A beavatkozás közben a beteg újabb 3 egység vörösvértest-koncentrátumot kapott. A következő 14 órában szoros megfigyelés alatt a romló vérkép mellett ultrahangvizsgálat és CT is igazolta a haematoma újratelődését, ami a húgyhólyagot is diszlokálta. Intratrachealis narcosisban ismételt feltárás, sutura, drén és hüvelyi géztaupon behelyezése történt, azonban a vérzés forrását megítélni nem tudták. Közben a beteg újabb 2 egység vörösvértest-koncentrátumot és 4 egység friss fagyasztott plazmát kapott, és a beavatkozás után intubálva, lélegeztetve az Intenzív Osztályra került.

Az Intenzív Osztályon a romló vérkép további vérzésre utalt, emiatt angiográfia történt, mely igazolta az arteria uterina ágakból történő kontrasztanyag-kilépést, ezért megtörtént a vérzést okozó ágak embolisációja. A beteg újabb 4 egység vörösvértest-koncentrátumot, 4 egység friss fagyasztott plazmát és 4 egység trombocytakoncentrátumot kapott. Gyógyszerei: fentanil, midazolám, dopamin, fitomenadion, etamszilát, tranexámsav, ceftriaxon, metronidazol, omeprazol, kalcium-glukonát, famotidin, rutozid, aszkorbinsav, vas-szulfát, folinsav, tramadol. A kontroll-CT igazolta a haematoma jelentős kisebbedését.

A szülést követően 2 héttel rectovaginalis fistula alakult ki, ezért újabb 4 héttel később anus prae készítése, majd szülés után 9 hónappal a rectovaginalis sipoly zárása és az anus prae megszüntetése történt.

Második esetünkben egy 19 éves, először terhes és szülő nő a terhessége 39. hetében szült, spontán hüvelyi

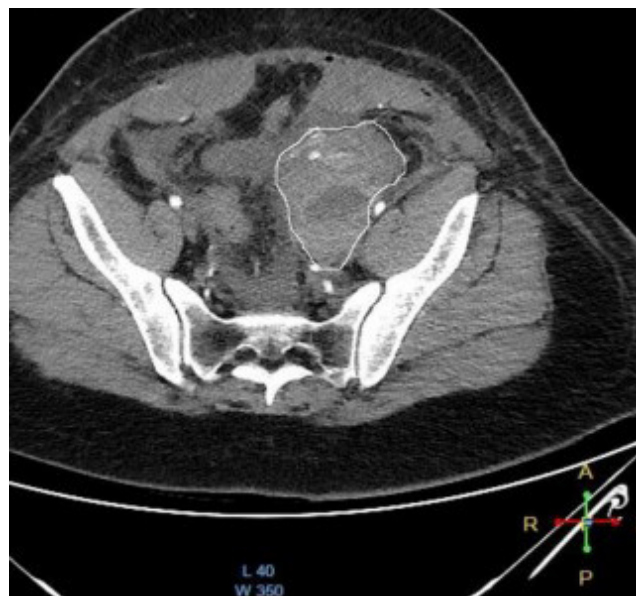
úton, episiotomiával. Az újszülött Apgar 10-10 (1 és 5 perces) állapotban született 3620 gramm súllyal. A szülés kapcsán már a feltárás során észlelték és ellátták a kétoldali cervix rupturát és a jobb oldalon a hüvely felső harmadáig terjedő hüvelyfali rupturát. A szülést követő másfél órában újabb három alkalommal feltárás és öltésekkel történő ellátás, végül hüvelyi géztampon alkalmazása történt. Antibiotikus kezelést ( $3 \times 1$  g cefotaxim és  $2 \times 100$  ml metronidazol iv.) és transfúziót kezdtek. Az ellátás során összesen 7 egység vörösvértest-koncentrátumot és 6 egység friss fagyasztott plazmát kapott a beteg. A szülés után 7 és fél órával elvégzett ultrahangvizsgálat igazolta a húgyhólyag mellett jobb oldalon a  $68 \times 70$  mm nagyságú haematomát. Tekintettel erre angiográfiát végeztünk, mely kontrasztanyag-kilépést igazolt a jobb oldali arteria hypogastrica medial felé visszakanyarodó parietalis ágából. Ezt az ágat szuperszelektíven embolizálva a vérzés megszűnt. A beteg a szülés után 7 nappal otthonába távozott. Az eset után 4 évvel császármetszés útján a 38. terhességi héten 3000 gramm súlyú újszülöttet hozott világra.

Harmadik betegünk, egy 40 éves, negyedszer terhes, harmadszor szülő nő előzményében két spontán hüvelyi szülés és egy abortus arteficialis szerepelt. Terhessége zavartalan lefolyású volt. Terminusa előtt egy nappal idő előtti burokpedést követően kontrakciókkal került szülőszobai felvételre megyénk egyik városi kórházába. Magzati szívfrekvencia-anomália miatt császármetszést végeztek. 2550 gramm súlyú újszülött született, Apgar 8-9 (1 és 5 perces) statusban. A műtét során az uterus sebének zárása után a hólyagalap felőli vérzéseket csomós öltésekkel látták el.

A műtét után 12 órával a gyermekágyas általános állapota, gyengesége, tachycard szív működése miatt elvégzett hasi ultrahang a bal parametriumban 7 cm-es haematomát és szabad hasúri folyadékot írt le. Transzfúzió (2 egység vörösvértest-koncentrátum és 2 egység friss fagyasztott plazma) adása után ismételt laparotomia történt, melynek során észlelték a bal adnexum mögötti almányi haematomát. Tekintettel erre bal oldali adnexectomiát, az uterus supravaginalis amputációját és a haematomaágy kiürítését végezték. Friss vérzést nem észlelve peritonizálást és drenálást követően a hasfalat zárták. Műtét után újabb 1 egység vörösvértest-koncentrátumot és 2 egység friss fagyasztott plazmát kapott a beteg.

A műtétet követő napon a beteg 3 egység választott vörösvértest-koncentrátumot,  $3 \times 1,2$  g amoxicillin/klavulánsav,  $2 \times 100$  ml metronidazol-, 160 mg gentamicin-,  $1 \times 0,4$  ml enoxaparin-nátrium-kezelést kapott. Általános állapota jó volt, tachycardiája megszűnt. Az aznap elvégzett ultrahangvizsgálat nem talált eltérést.

A második posztoperatív napon a betegnek alhasi görcsös fájdalma jelentkezett, ezért ismételt ultrahangvizsgálat történt, mely a retroperitoneumban a bal oldalon a veséig felterjedő  $5 \times 6$  cm-es haematomát írt le. A hasi panaszok fokozódása miatt fájdalomcsillapítás (1 g meta-

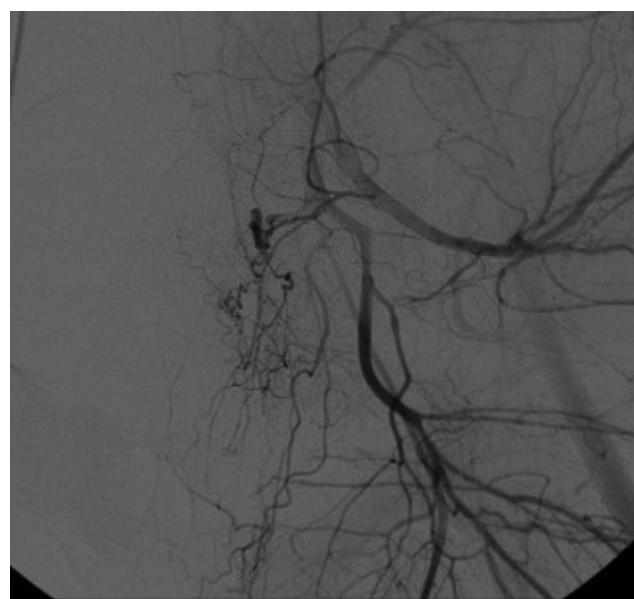


1. ábra | CT-felvétel horizontális sík: a haematoma fehér vonallal keretelve

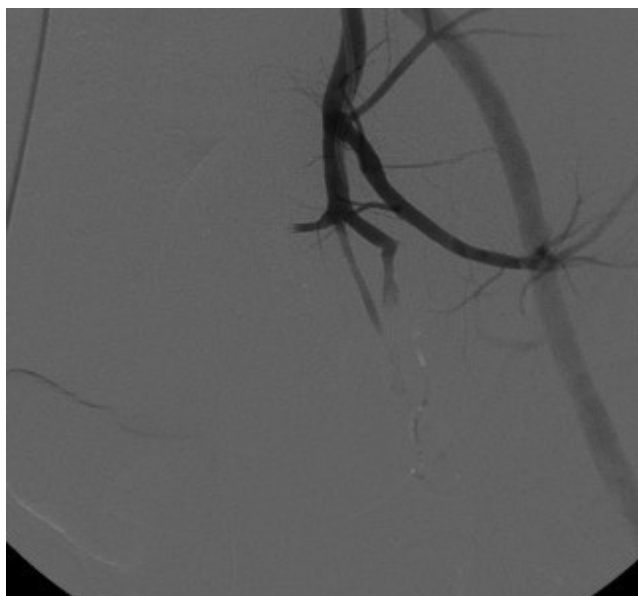
mizol-nátrium és 40 mg drotaverin-hidroklorid) mellett a szolnoki kórházba szállították a beteget CT-vizsgálatra.

Teljes has- és medence-CT során a bal oldalon a retroperitoneumban 10 cm körüli legnagyobb átmérőjű, inhomogén, részben vérnek megfelelő denzitású letokolt folyadékgyülem ábrázolódott. A haematoma ventralis részén friss vérzésre utaló kontrasztanyag-kilépés is ábrázolódott, mely az arteria iliaca interna ágából kiinduló vérzésnek felelt meg (1. ábra). A CT-vizsgálat eredménye alapján a beteg a szolnoki kórház Szülészeti-Nőgyógyászati Osztályára került.

Közvetlenül a CT-vizsgálat után radiológus-nőgyógyász konzultáció történt, melynek során a vérzés csilla-



2. ábra | DSA-felvétel az embolisatio előtt



3. ábra | DSA-felvétel az embolisatio után

pítására a bal oldali arteria hypogastrica embolisatiója mellett döntöttünk. A sürgősséggel elvégzett embolisatio során a CT-vizsgálattal igazolt bal oldali haematoma-vérzés miatt a bal arteria iliaca interna visceralis ágát lezártuk (2. és 3. ábra).

Az embolisatio után vérképét 3 egység választott vörsvértest-koncentrátum adásával rendeztük, valamint naponta 3 × 1 g cefotaxim-, 2 × 100 ml metronidazol-, 2 × 200 mg vas-fumarát-, 1 × 0,4 ml enoxaparin-nátrium-, 1000 mg paracetamolterápiában részesült, melyet később 3 × 900 mg klindamicinkezeléssel egészítettünk ki. Az embolisatio után 6 nappal végzett kontroll hasi ultrahangvizsgálat során a lép alsó pólusától kezdődően 9,5 cm legnagyobb vastagságban, egészen a crista iliaca magasságáig érő, számtalan septumot tartalmazó, mérsékelt echoszegény, inhomogén, körülbelül 80%-ban szervülés jeleit mutató haematoma volt látható. A beteg az embolisatio után 9 nappal otthonába távozott.

## Megbeszélés

A szülészeti tevékenység során jelentkező vérzések csillapítása mindig kihívást jelent a szakmát gyakorló orvosok számára.

Francia szerzők 2004-ben már elemezték a nehezen kezelhető postpartum vérzés kezelésének lehetőségeit [6]. A postpartum vérzések fő okaiként az uterus atóniát és a lepény beagyazódási zavarait jelölik meg. A fertilitás megőrzése érdekében említik meg a szelektív embolisatiót és a sebészi ligaturákat mint terápiás lehetőséget. Az embolisatio kevésbé invazív, mivel helyi érzéstelenítés mellett végzett katéterezéssel valósítható meg. Az uterinalis erek vagy az arteria iliaca interna ligaturája többnyire laparotomiát igényel. Arra a következtetésre

jutottak, hogy hüvelyi szülést követően artériás embolisatio végezhető, ha ezt a beteg állapota megengedi, és elérhető a közelben intervenciós radiológiai egység. Császármetzés kapcsán az arteria uterina progresszív ligatúráját említik mint terápiás lehetőséget. A sikertelen konzervatív kezelés eseteire sürgős hysterectomia elvégzését ajánlják.

Koreai szerzők friss tanulmánya szerint a katéteres artériás embolisatio biztonságos és hatékony módszer hüvelyi szülés után a genitalis traktus sérülésének következtében fellépő postpartum vérzés kezelésében [7]. 60 eset retrospektív elemzése kapcsán a módszer technikailag 98%-ban, klinikailag 88%-ban volt sikeres. A vérzést okozó erek a gyakoriság sorrendjében a következők voltak: arteria vaginalis, arteria uterina, arteria pudenda interna, arteria cervicalis, arteria mesenterica inferior és arteria pudenda externa. Az embolisatiót szivacsreszelékkel vagy szivacsreszelék és permanens embolizálóanyagok (mikrospirálok [microcoils], N-butyl-cianoakrilát) keverékével, kis számban csak permanens embolizálóanyaggal végezték. A vérzéscsillapítás 7 esetben sikertelen volt, ebből 5 esetben ismételt embolisatiót végeztek, 2 esetben sebészi kezelést alkalmaztak. Kimutatták, hogy a klinikailag sikertelen esetekhez paravaginalis haematoma, masszív transfúzió és hosszú kórházi tartózkodás kapcsolódott.

A fentiek alapján az anatómiai okokból nehezen hozzáférhető lokalizációjú vérzések ellátásában helye van az arteria hypogastrica szelektív vagy szuperszelektív embolisatiójának. Saját eseteink és irodalmi adatok is igazolják, hogy esetenként elegendő lehet csak a vérzést okozó kisebb ág lezárása. Sikeres alternatívája lehet az arteria iliaca interna műtéti úton történő lekötésének, mely hasi műtétet és a beavatkozásban jártas operatórt igényel [8]. Hátránya, hogy kivitelezéséhez jól felszerelt angiográfias labor és a szelektív embolisatióban jártas radiológus szükséges elérhető időben és térben elérhető közelségben.

A hazai szülészeti gyakorlatban elhelyezve a fenti módszereket, az arteria hypogastrica ligatura alkalmazása a fertilitás megőrzésére konzervatív kezelésre nem reagáló postpartum vérzések esetében még mindig aranystandardnak számít. Az embolisatio masszív szülészeti vérzéseknek, például az atóniás vérzésnek a kezelésére hazánkban általánosan nem alkalmazható, mivel az embolisatio megszervezése időigényes folyamat, még ott is, ahol a módszer rendelkezésre áll. Az arteria hypogastrica szelektív vagy szuperszelektív embolisatiója hüvelyi szülést követően észlelt magasra terjedő paravaginalis haematoma ellátására a hagyományos vérzéscsillapítási módszerek kiegészítéseként alkalmas lehet. Azokban az intézetekben, ahol elérhető jól felszerelt angiográfias laboratórium, és a vérzés helye, intenzitása és a beteg általános állapota lehetővé teszi a szelektív embolisatio elvégzését, gondoljunk erre a lehetőségre, ha post partum vérzés nehezen uralható eseteivel szembesülünk.



*Anyagi támogatás:* A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

*Szerzői munkamegosztás:* E. S.: A kézirat megszüvegezése, a szülészeti rész leírása. P. R.: A CT-vizsgálat értékelése, embolisációs vizsgálatok végzése, a módszer leírása. M. A.: A vizsgálatok koordinálása. D. M.: Az embolisációs vizsgálatok végzése. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekeltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekelségeik.

## Irodalom

- [1] Papp Z. (ed.) The textbook of obstetrics-gynecology. Revised 5th ed. [A szülészeti-nőgyógyászati tankönyve. Ötödik, átdolgozott kiadás.] Semmelweis Kiadó, Budapest, 2017. [Hungarian]
- [2] Li X, Wang Z, Chen J, et al. Uterine artery embolization for the management of secondary postpartum haemorrhage associated with placenta accreta. *Clin Radiol.* 2012; 67: e71–e76.
- [3] Corr P. Arterial embolization for haemorrhage in the obstetric patient. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2001; 15: 557–561.
- [4] Vegas G, Illescas T, Muñoz M, et al. Selective pelvic arterial embolization in the management of obstetric hemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006; 127: 68–72.
- [5] Cheong JY, Kong TW, Son JH, et al. Outcome of pelvic arterial embolization for postpartum hemorrhage: a retrospective review of 117 cases. *Obstet Gynecol Sci.* 2014; 57: 17–27.
- [6] Sergeant F, Resch B, Verspyck E, et al. Intractable postpartum haemorrhages: where is the place of vascular ligations, emergency peripartum hysterectomy or arterial embolization? [Les hémorragies graves de la délivrance: doit-on lier, hystérectomiser ou emboliser?] *Gynecol Obstet Fertil.* 2004; 32: 320–329. [French]
- [7] Lee SM, Shin JH, Shim JJ, et al. Postpartum haemorrhage due to genital tract injury after vaginal delivery: safety and efficacy of transcatheter arterial embolisation. *Eur Radiol.* 2018 May 28.; doi: 10.1007/s00330-018-5490-3. [Epub ahead of print]
- [8] Papp Z, Tóth-Pál E, Papp C, et al. Bilateral hypogastric artery ligation for control of pelvic hemorrhage, reduction of blood flow and preservation of reproductive potential. Experience with 117 cases. [Az arteria hypogastrica ligatura helye a kismedencei vérátáramlás csökkentésében, a vérzés csillapításában és a reprodukív képesség megőrzésében 117 esetünk kapcsán.] *Orv Hetil.* 2005; 146: 1279–1285. [Hungarian]

(Emódi Sándor dr.,  
Szolnok, Tószegi u. 21., 5000  
e-mail: emodi.sandor.dr@gmail.com)

## Eladó kardiológiai műszerek

A Labtech Kft. eladásra kínálja a tulajdonában lévő Kardiológiai Magánrendelő műszereit és berendezéseit. Az alig használt, megkímélt állapotú kardiológiai berendezések (szív-ultrahang, terheléses munkahely, vérnyomásmérők, ér-doppler, vizsgáló asztalok, stb.) egyeztetés után telephelyünkön megtekinthetők.

Írásbeli kérésre részletes terméklistát küldünk!

e-mail elérhetőség: [medical@labtech.hu](mailto:medical@labtech.hu)