

A medencefal sebészete*

PÁLFALVI LÁSZLÓ DR., UNGÁR LÁSZLÓ DR.

Fővárosi Önkormányzat Egyesített Szent István és Szent László Kórház, Budapest

E-posta: palfal@t-online.hu

■ BEVEZETÉS

A medencefalon leggyakrabban a nőgyógyász-onkológus operál. Általános sebész, érsebész, urológus ritkábban találkozik ennek a területnek a sajátosságaival, és akkor sem végez teljes medencefali dissectiót.

Ernst Wertheim és Friderich Shauta óta a nőgyógyászok között folyamatos vita tárgya a parametrectomia és lymphadenectomia radikalitásának mértéke és módszere. Tapasztalati tény azonban, hogy méhnyakrák esetén a kiújulások kb. 80% a kismedencében történik, és mint később látni fogjuk, ott is a medencefal közepső, ún. „acetabularis” részén. Ebből következik, hogy a lokális daganatkontroll javítása a túlélést is javítani fogja.

■ KLASSZIKUS MEDENCEFAL-SEBÉSZET

Klasszikusan a medencefal sebészetét két fejezetre oszthatjuk: a lymphadenectomia és a parametrectomia különböző változatai.

ELMÉLETI MEGFONTOLÁSOK

- A radikális méheltávolítás *célja* nemcsak a méhnyakdaganat (centrális tumor) ép széllel történő eltávolítása, hanem a daganatterjedés lehetséges útjainak az eltávolítása is: méhszalagok, kismedencei nyirokcsomók. Két nagy tanulmány is bizonyította, hogy amennyiben a tumor kilép a méhnyakból, a kismedencei nyirokcsomókban és a parametriumokban bárhol keletkezhet áttét (1, 2).

Annak a valószínűsége, hogy mikroszkopikus áttéteket találunk a parametriumban, ugyanakkora annak medialis vagy lateralis részén (1). Ezért a mi felfogásunkban, hasonlóan számos nagy európai dagnatsebészeti központhoz, a részleges parametrectomiának nincs helye.

- A kismedencei kötőszövetnek vannak lazább és tömörebb részei, ezek az ún. szalagok. A kismedencei kötőszövetet egy egységes szervként lehet felfogni, ez az ún. „*corpus intrapelvinum*” (*Burghardt* által idézett *Hafferl*) (3). A lymphadenectomia és a parametrectomia közötti határ

mesterséges, és úgy, ahogy a különböző kismedencei nyirokrégiók közötti határ sem éles és azt a sebészi dissectio során határozzuk meg, a parametrium és a medencefali nyirokcsomó-régiók közötti határt is a sebész szabja meg. Valójában ugyanazt – a nyirokutakat és nyirokcsomókat tartalmazó – kötőszövetet távolítjuk el.

SEBÉSZI MÓDSZEREK

Vannak iskolák, ahol Wertheim-műtétet a méh eltávolításával és így a parametrectomiával kezdik. Tapasztalataink szerint viszont könnyebb és átláthatóbb a műtét, ha a kismedencei lymphadenectomia megelőzi a radikális hysterectomiát.

Az anatómiai határok és a daganatterjedés meghatározására az ureterek látótérbe hozása után hasznos, de nem kötelező feltárni a paravesicalis és pararectalis spatiumokat. Ily módon láthatóvá és tapinthatóvá válik a két terület között a parametrium, melyet el akarunk távolítani. Ezt követi a kismedencei lymphadenectomia.

A nyirokcsomó-eltávolítás lehet „sampling” jellegű, amely csak részleges, a nagyobb nyirokcsomók eltávolítását jelenti, és lehet teljes, kuratív jellegű. Műtéteink során mi mindig teljes kismedencei lymphadenectomiát végzünk. Eltávolítjuk az iliaca communis, externa, obturator, az arteria iliaca communistól lateralisán eső, ún. „mély” iliaca és a praesacralis vagy „subaorticus” nyirokcsomókat. A szakirodalomban hosszas vita folyik a különböző kismedencei nyirokcsomó-területek pontos meghatározásáról és anatómiai határainak tisztázásáról. Ezen írásnak nem feladata e vita eldöntése, ráadásul a szempontunkból nincs jelentősége. Mint láttuk, a különböző nyirokcsomó-régiók közötti határ nem éles, felosztásuk mesterséges. A lényeg, hogy a lymphadenectomia végén ne maradjon kötőszövet a nagyerek mentén, és az anatómiai határok tisztára preparálva látszódnak. A lymphadenectomiát el lehet végezni nyirokcsomó-régióként, de el lehet végezni egyben, „blockdissectio” formájában is. Az elmúlt években inkább ez utóbbi módszert alkalmaztuk.

* A szerzők kérésére a magyarítástól eltekintettünk, a közleményt változtatás nélkül adjuk közre.

Lymphadenectomia – technikai részletek Lényeges, hogy a preparálás közvetlenül az anatómiai határokon – erek, idegek, medencefal – történjen, és azok tisztán látszódnak. Hibát követ el az a sebész, aki fél ezektől a képletektől, és a zsírszövetben vagdalkozik. Ilyenkor a lymphadenectomia nem lesz teljes, és a fontos képletek sérülésének az esélye is nagyobb. Fontos továbbá, hogy a preparálás szisztematikusan, és egy megadott forгатatókönyv szerint történjen. Ezek az alapelvek a nyitott, és a laparoszkópos műtétekre egyaránt vonatkoznak.

Az általunk ajánlott sorrend a következő: a nagyereket leválasztjuk a psoas izomról. A nagyerektől lateralisán ez általában egy könnyen preparálható réteg. Az a. iliaca communis bifurcatiója magasságában általában van egy a psoas izomhoz futó ér, ezt el kell látni. Ettől a szinttől distalisán egészen az os pubisig, a Cooper-szalagig nincs több ér a psoas irányába, így a nagyerek tompán leválaszthatók az izomról. A nervus genitofemoralis az erektől lateralisán fut az izmon. Törekedjünk az ideg megkímélésére, ha átvágjuk, a beteg a combhajlat bőrének érzéketlenségére fog panaszkodni.

A nagyerek psoasról történő leválasztása után azokat medialisán eltartjuk, és tompán preparálunk a mélybe (laza kötőszövet), amíg láthatóvá válik a n. obturatorius. A lateralis vagy „mély” ilica externa nyirokcsomók és az obturator nyirokcsomók között egyáltalán nincs határ, ezért mindenképpen jó azikat egy blokkban eltávolítani. A preparálást az erektől lateralisán azon a ponton kezdjük, ahol az obturator ideg megjelenik a psoas izom alatt. (Az obturator ideg a lumbalis plexusból és a nem a sacralis idegfonatból ered.) Distalis irányba preparálunk, követve és lecsupaszítva az ideget. Általában láthatóvá válik a sacralis plexus első ága is (vastag ideg az obturator ideg alatt). Ha nem tervezünk lateralisán kiterjesztett parametrectomiát, a sacralis plexus ágait nem kell kireparálni. Distalis irányban haladva a n. obturator alatt, arra merőlegesen helyezkedik el az a. és v. glutealis superior. A preparálás során ritkán sérülnek. Ha mégis, hemoklippekkel lássuk el a vérzést, és semmiképpen ne koaguláljunk, mert az erek alatt futó, már említett sacralis plexus felső ága igen közel van. Az ideg minimális koagulálása is lassan javuló, hosszas neurológia kezelést igénylő, a beteg (és az orvos) számára is igen kellemetlen n. peroneus paresis okoz. A preparálás során lecsupaszítjuk a v. ilica communis lateralis felszínét, valamint a v. hypogastrica (v. iliaca interna) proximális szakaszának lateralis felszínét is. Itt a preparálást abbahagyjuk, mert eddig a pontig könnyebb a dissectiót felülről – a nagyereket medialisán eltartva – végezni, ettől a ponttól distalisán az obturator fossa tartalmát könnyebb alulról, a nagyereket felfelé és lateralis irányban eltartva végezni. A félig kireparált blokkot nem távolítjuk el, hanem ott hagyjuk az erektől lateralisán, mert így könnyebb majd folytatni az obturator fossa dissectióját.

Ezt követően visszatérünk az a. iliaca communisra, és fölötte meghasítjuk a kötőszövetet, caudalis irányban tovább haladva az a. iliaca externa mentén, egészen a preparálás distalis

pontjáig, a Cooper-ligamentumig, a lacuna vasorum kezdetéig, vagyis addig a pontig, ahol az iliaca erek kilépnek a medencéből. Ezt követően az iliaca ereket körbepreparáljuk mintegy „kiemelve” őket a blokkból. Természetesen a két eret szétválasztjuk a közöttük lévő kötőszövetet is eltávolítva.

Az iliaca communis és externa erek lecsupaszítása után azokat felfelé és lateralis irányban eltartjuk. (Az ereket nem szabad teljesen komprimálni, és időnként, 2-3 percenként el kell engedni őket az embolia és thrombosis kialakulásának veszélye miatt!) A v. hypogastrica (iliaca interna) mögül előhúzzuk a már kireparált lateralis, „mély” ilica communis blokkot, és az obturator ideg mentén distalis irányba folytatjuk a preparálást az os pubis, illetve az obturator internus izom belső felszínéig, addig a pontig, ahol az obturator ideg kilép a medencéből. A preparálás itt általában könnyű. Egyetlen ér képezhet itt akadályt, a nem mindenkinél előforduló, ún. „corona mortis” véna, mely összeköti a v. iliaca externát az obturator vénával. (A középkorban a sérvmetszők néha elvágták, és ez a beteg halálához vezetett.) Ha találkozunk az érrel, jobb leklippelni és átvágni, de körbe is lehet preparálni. A gondos preparálás vége általában az, hogy a véna megsérül, és végül mégis csak le kell klippelni és átvágni. A preparálás során megsérülhet az a. és v. obturatoria is. Ilyenkor szintén klippekkel lássuk el a vérzést, vigyázzva az idegre. A teljes kismedencei blokkot eltávolítjuk.

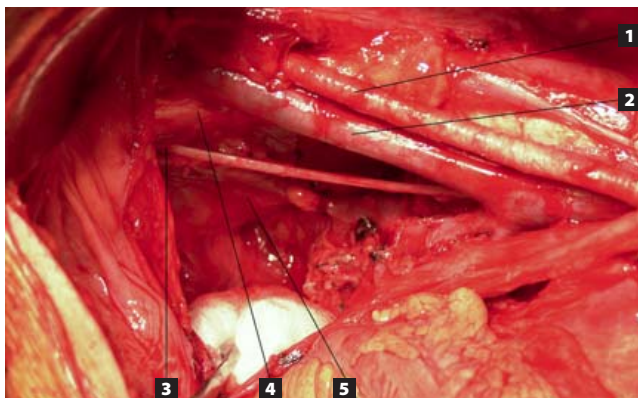
A lymphadenectomiát a praesacralis nyirokcsomók eltávolításával egészítjük ki. Az iliaca communis erektől medialisán a rectum mindkét oldalán kireparáljuk a promontoriumot és a v. cava bifurcatióját. A promontorium előtt egyetlen ér fut, a v. sacralis medialis (vagy „ima”). Általában el kell látni. Vigyázzunk azonban, hogy nehogy a cava bifurcatiójából szakadjon ki, mert kellemetlen vérzést kapunk. Számos centrumban a praesacralis nyirokcsomókat nem távolítják el, holott ezek a nyirokcsomók is első stációnak számítanak a cervixcarcinoma trejedésében.

Összefoglalva: a kismedencei lymphadenectomia akkor teljes és kuratív jellegű, ha a műtét végén a következő képletek látszanak tisztán proximális irányból distalisán haladva: az a. és v. iliaca communis, medialisán a promontorium és a v. cava bifurcatiója, lateralisán a m. psoas és a n. genitofemoralis, az obturator ideg kilépési pontja a m. psoas alól, vékonyabb betegnél a sacralis plexus felső ága, a glutealis superior erek kilépése. Distalisán: a teljesen körbepreparált a. és v. iliaca externa, az obturator ideg kilépési pontja a medencéből, a Cooper-ligamentum, az os pubis belső felszíne és az obturator internus izom (1., 2., 3. ábra).

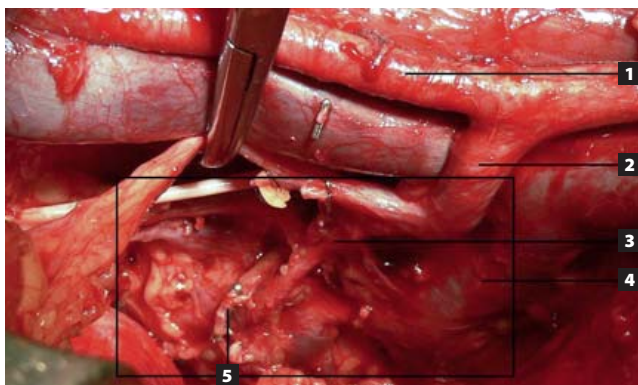
Parametrectomia – technikai részletek Ha eddig nem nyitottuk meg a paravesicalis és pararectalis spatiumot, akkor most tompán nyissuk meg. Ha ez teljesen vértelenül történik, akkor jó rétegben vagyunk. A parametrium a két spatium között, az uterustól a medencefalig fut. Az erek a ligamentum középső részén helyezkednek el, ezért jó, ha az ollóval tompán preparálva



1. ábra. A nagyerektől laterális terület lymphadenetomia után. 1. Az obturator ideg és a kilépési pont a psoas izom alatt. 2. A sacralis plexus felső ága az obturator ideg alatt. 3. V. iliaca communis. 4. A. iliaca communis



2. ábra. Lymphadenetomia után a medencefal első része. 1. A. iliaca externa. 2. V. iliaca ext. 3. Az obturator ideg kilépési pontja a medencéből. 4. Az os pubis belső felszíne. 5. Az obturator internus izom



3. ábra. A medencefal középső része egy klasszikus Piver III-IV, Querleu C radikalitású Wertheim-műtét után. A téglalappal jelölt terület jelzi a lateralisán kiterjesztett parametrectomia során eltávolításra kerülő szövetrészt. 1. A. iliaca communis. 2. A. hypogastrica (iliaca interna). 3. A. pudenda. 4. V. hypogastrica (iliaca interna). 5. A parametrium eredése, hemoklippek a medencefalon

kétoldaltól „elvékonyítjuk” a parametriumot, könnyebb lesz a hypogastrica erek zsigeri ágainak ellátása. Az első ér, amellyel találkozunk és eredésénél ellátjuk, az a. uterina. Klippek között átvágjuk, a laterális klippet mindig közvetlenül az eredésre helyezve. Újabbán a parametrectomiához a hagyományos hemoklippek helyett modern, a szövetet koaguláló és átvágó eszközöket használunk. Egyre tökéletesebb az ereket lezáró,

ultrahanggal vagy beépített késsel átvágó eszközök jelennek meg a piacon. Praktikusak, gyorsítják a műtétet, és csökkentik a vérvesztést, s mind nyitott hasi, mind laparoszkoos kivitelben léteznek. Elterjedésüknek csak az árak szab határt. A hatvanas-hetvenes években a parametriumot lefogások között vágják át, majd ezeket leöltötték, s a csonkokat lekötötték. Ez a módszer ma már teljesen elavult. A parametrium lateralis harmada ilyenkor benmarad, a lekötendő erek törékenyek, vérzés esetén nehéz ellátni őket.

Az a. uterina ellátása után a cervicovaginalis ágakat eredésük-nél, illetve beszájadásuknál egyenként tisztára preparáljuk és ellátjuk őket, leválasztva a parametriumot a medencefalról. Praktikus, ha bal kezünk mutató- és középső ujjá közé fogjuk a parametriumot, és enyhén medialis irányba húzzuk. Így az erek megfeszülnek, és könnyebben preparálhatóvá válnak. Mélységben a levator izmokig, illetve a sacrum vájulatáig haladunk.

A parametrectomia akkor teljes, ha proximális irányból distalisán haladva a következő képletek látszanak tisztára preparálva a medencefalon: a piriformis izom, az a. és v. hypogastrica, a véna ágainak mediális felszíne, az a. pudenda. Mellől és distalisán az obturator izom és a levator izmok (1., 2., 3. ábra).

■ LATERALISAN KITERJESZTETT PARAMETRECTOMIA (LEP)

A kiterjesztett parametrectomia célja a hagyományos Wertheim-műtét során a medencefalon maradó nyirok-kötőszövet eltávolítása. IIB és nyirokcsomó-pozitív, korai stádiumú méhnyakrák esetén ajánlott. A műtét Budapesten fejlesztették ki, azóta a világ több pontján is végzik, és a radikális hysterectomiák új, Querleu és Morrow szerinti felosztásában egy külön osztályt, a D-típust képviseli (4).

ELMÉLETI MEGFONTOLÁSOK

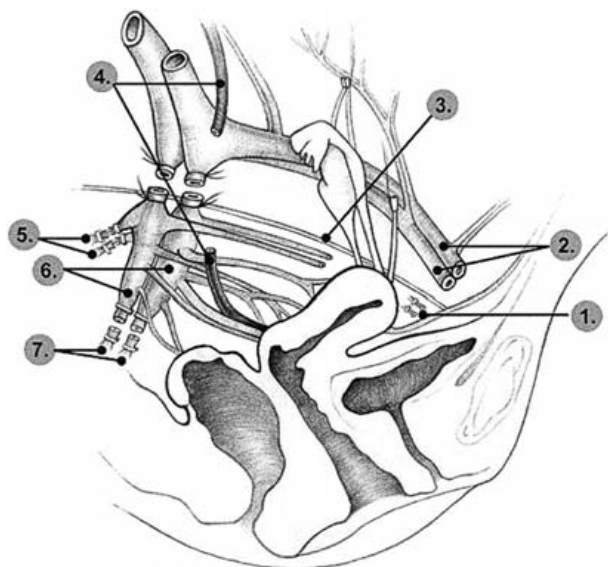
Mint láttuk, a méhnyakrák-recidívák az esetek többségében a kismedencében és azon belül is a medencefalon alakulnak ki. Reiffenstahl (5) a klasszikusnak számító, a női belső nemi szervek nyirokhálózatát leíró tanulmányában meghatároz a méhnyaktól a glutealis nyirokcsomókhoz vezető nyirokereket. A tanulmány ezeket a nyirokcsomókat a méhnyakrák terjedésében szintén elsődleges állomásnak tekinti. A hagyományos Piver-III-IV vagy az új beosztás szerint C-típusú radikális műtét során ezeket a nyirokcsomókat nem távolítják el, hiszen ezek a nyirokcsomók az a. és v. hypogastricától (a. és v. iliaca interna) lateralisán, a valódi medencefalon helyezkednek el.

Höckel (6) 138 recidív méhnyakrákos beteg boncolási adatai alapján kimutatta, hogy radikális műtétet követően, függetlenül attól, hogy a beteg kapott vagy sem posztoperatív sugárkezelést, a recidívák 80%-a a medencefalon, az ún. „acetabularis” régióban keletkezik. Ez a gyakorlatban a laterális medencefal középső részének, a parametrium laterális tapadásának felel meg, ahol a hypogastrica erektől lateralisán helyezkednek el a fent említett nyirokcsomók.

Adataink alapján a parametrectomia lateralis kiterjesztése önmagában, IB nyirokcsomó-pozitív esetekben legalább olyan jó, de a retrospektív adatok összehasonlítása alapján jobb túlélést biztosít, mint a kevésbé kiterjedt, sugárkezeléssel kombinált műtét (7-9). Adataink alapján a késői súlyos szövödmények és a kezelést követő második rákos folyamat kialakulásának valószínűsége egyértelműen kisebb a LEP-műtét után, mint a kombinált – műtét és sugár – kezelést követően (7, 8, 11).

MŰTÉTI MÓDSZER

A műtétnél eltávolítjuk az a. és v. hypogastrica (iliaca interna) teljes ágrendszerét, így nem marad nyirok- és kötőszövet a medencefalon (12). A lateralisan kiterjesztett parametrectomia esetén a preparálás síkja hypogastrica erekől lateralisan van, szemben a hagyományos kiterjesztett méheltávolítással, ahol a preparálás síkja a hypogastrica erek medialis felszíne. Piver-III-IV. vagy C-típusú műtét esetén a hypogastrica erek zsigeri ágait (a. uterina és a. cervicovaginalis ágak) látjuk el, leválasztva a parametriumot a két nagyér belső felszínéről (lásd az első részben), míg LEP esetén lekötjük és átvágjuk az a. és v. hypogastricát, majd a hypogastrica erek parietalis ágait (iliolumbalis ág, glutealis superior, glutealis inferior, pudenda erek) látjuk el azon a ponton, ahol a medencéből kilépnek (4. ábra).



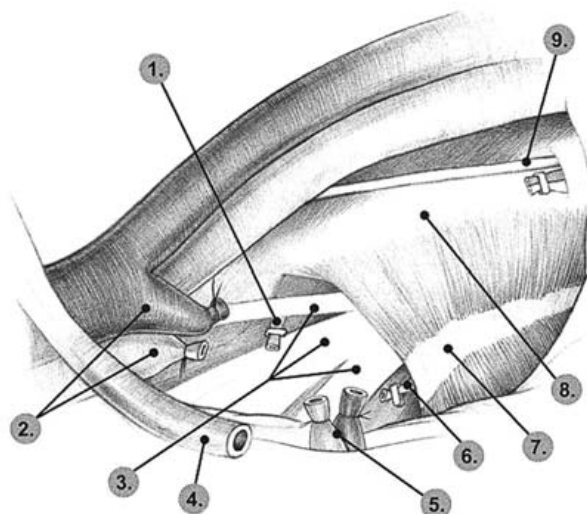
4. ábra. A hypogastrica erek parietalis ágainak ellátása: 1. Obturator erek. 2. Iliaca externa erek. 3. Obturator ideg. 4. Ureter. 5. Glutealis superior erek. 6. Hypogastrica – iliaca interna – erek. 7. Glutealis inferior erek

A lateralis parametrectomiát D-típusú Wertheim-műtét esetén lehet egyszerre végezni magával a radikális hysterectomiával, ez elegánsabb, de veszélyesebb, és lehet külön végezni. Vagyis egyszer történik egy hagyományos kiterjedésű radikális méheltávolítás, majd amikor üres a kismedence és a hypogastrica erek jól látszanak, második ütemben, mintegy az előző műtét kiegészítéseként, eltávolítjuk a hypogastrica ágrendszerét. Kezdőknek mindenképpen ez utóbbi eljárás ajánlott, mert nagy medencefali vérzés esetén azt sokkal könnyebb ellátni, mint ha a méh és a szalagok a helyükön lennének. Természetesen

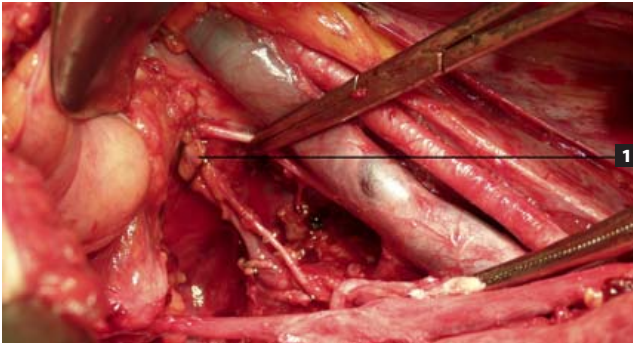
exenteratio esetén, ahol gyakran a parametrium lateralis széle is daganatos és az előzetes sugárkezelés miatt heges, a LEP két ütemben ritkán végezhető.

A műtétnél a már lecsupaszított a. és v. iliaca communis medialis elvágjuk. Dissectorral preparálva leválasztjuk a glutealis superior ereket a sacralis plexus felső ágáról, majd ezeket elvágjuk. Általában hemoklippeket használunk, de a már említett modern ereket elzáró és átvágó készülékek itt a medencefalon igazán hasznosak, nagy vérzéseket előzhetünk meg velük, használatukat mindenképpen ajánljuk. A glutealis erek ellátása után általában a blokk már annyira eltávolodik a medencefaltól, hogy biztonságosan ki lehet preparálni és át lehet vágni nemcsak az a. hypogastricát, hanem beömlésénél a v. hypogastricát is. Ez utóbbihoz néha igen közel van az általában jelentős lumenű sacralis ág, ami fokozott vérzésveszélyt jelen. Ha itt nem teljesen tiszta a vénás ágak helyzete, inkább hagyjuk a végére a v. sacralis ágának vagy ágainak az ellátását, és haladjunk tovább distalis irányba. Óvatosan preparálunk a sacralis plexus középső ágán, itt találkozunk a glutealis inferior erekkel, melyeket szintén ellátunk. Mellől ellátjuk az obturator ideg kilépésének szintjében az obturator ereket (ezt korábban is megtehetjük), majd végül tovább preparálva végsőként ellátjuk a pudenda ereket azon a ponton, ahol kilépnek a medencéből. Ha még nem láttuk el a vena hypogastrica első, a sacrumhoz menő ágait, akkor most biztonságosabban megtehetjük. Ha itt vérzést kapunk, azt most, a már lecsupaszított medencefalon könnyebben ellátjuk.

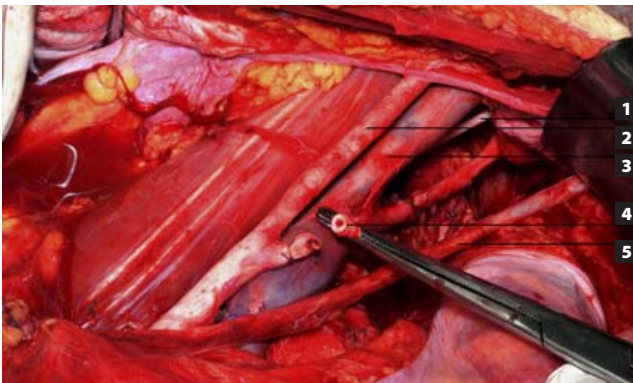
A műtét végén a medencefalon a következő képleteket látjuk tisztára preparálva distalis irányból felfelé haladva: a levator és obturator izmok, az obturator ideg medencéből történő kilépése. A medencefal középső részén a sacralis plexus ágai, melyek a medencéből való kilépéskor a n. sciaticust képezik, az ágak között a piriformis izom, ezek fölött a linea arcuata és a psoas izom. Posterior és superior irányba pedig a sacrum (5-12. ábra).



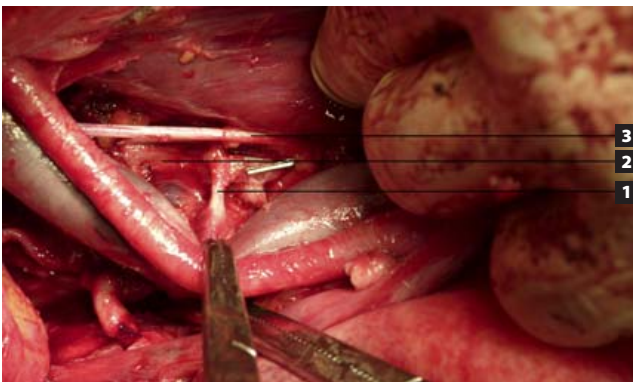
5. ábra. A medencefal képletei: 1. A. glutealis superior. 2. A lekötött hypogastrica erek. 3. A sacralis plexus ágai. 4. Ureter. 5. Hypogastrica erek. 6. A. pudenda. 7. Arcus tendineus. 8. Linea arcuata. 9. Obturator ideg



6. ábra. LEP: az obturator erek leklippelése a medencéből történő kilépés szintjében. 1. Az obturator erek az ideg alatt



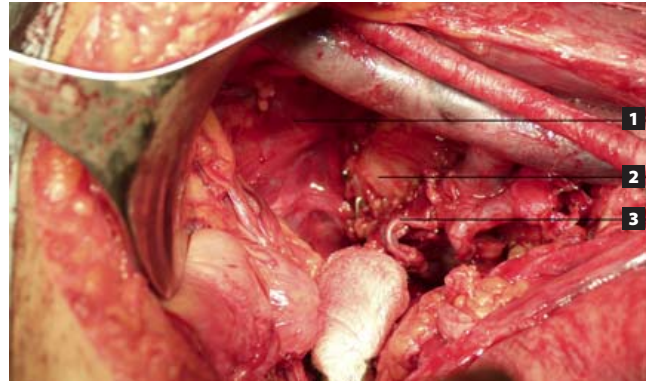
7. ábra. LEP: az a. hypogastrica lekötése. 1. Obturator ideg. 2. A. iliaca externa. 3. V. iliaca externa. 4. A. hypogastrica. 5. Ureter



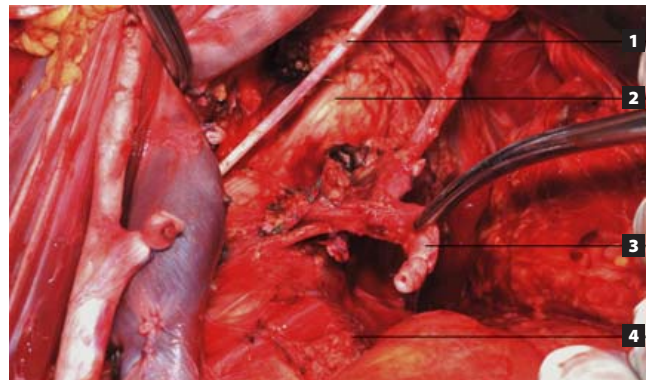
8. ábra. LEP: a nagyerek medialis irányba történő eltartásával a glutealis superior ereket lehet ellátni. Ezek ellátása után ki lehet preparálni a sacralis plexus felső ágát



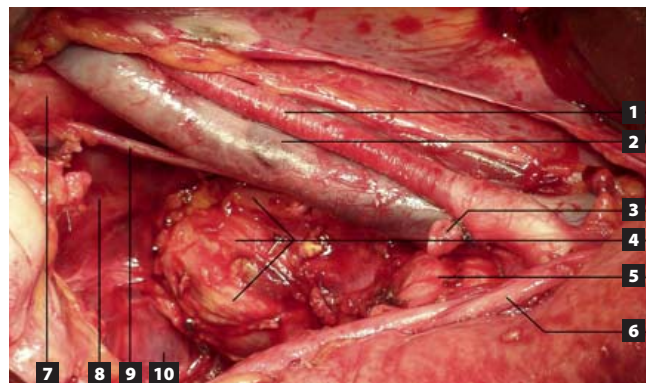
9. ábra. LEP: az a. glutealis inferior ellátása a medencefalon. Vérzés esetén a sacralis plexus közelében a koagulálás tilos! 1. A. glutealis inferior. 2. Obturator ideg. 3. Az a. hypogastrica lateralis felszíne



10. ábra. A medencefal első része a dissectiót követően. 1. Obturator internus izom. 2. A sacralis plexus ágai egyesülnek és n. sciaticusként kilépnek a medencéből. 3. A kiperparált és átvágott pudenda erek



11. ábra. A medencefal posterior részének a kiperparálása. 1. Obturator ideg. 2. A sacralis plexus felső ága. 3. A. hypogastrica. 4. Promontorium



12. ábra. A medencefal a lateralisan kiterjesztet parametrectomia (LEP) után. 1. A. iliaca externa. 2. V. iliaca externa. 3. Lekötött a. hypogastrica. 4. A sacralis plexus konvergáló ágai. 5. Promontorium. 6. Ureter. 7. Az os pubis felső szára. 8. Obturator internus izom. 9. Obturator ideg. 10. Levator izmok

■ A SZÖVŐDMÉNYEK ELLÁTÁSA

A bél-, a hólyag- és az uretersérülések ellátása meghaladja a jelen közlemény kereteit. A medencefallyal kapcsolatos közvetlen szövődmények a vérzés és az idegsérülések.

VÉRZÉS

Közhely, de a műtét közbeni szövődményeket jobb megelőzni, mint ellátni. A preparálás technikájáról már tettünk említést. A vérzés megelőzése érdekében fontos a lekötenő erek

ellátásnak technikája. A megfogalmazás hibás, ugyanis klaszszikus lekötéseket és „alóltéseket” csak kivételes helyzetben használunk a medencefalán. Lekötni és átvágni csak az a. iliacát és v. hypogastricát szoktuk. A parametriumban és a medencefalán lévő számos kisebb ér ellátásánál vigyázzunk, hogy csak akkor klippeljük le őket, ha ollóval vagy dissectorral már körbepreparáltuk a képletet. Ha ez nem történt meg, és a klipp felhelyezésénél nem látjuk annak alsó részét szabadon az ellátandó ér alatt, előfordul, hogy az alatta futó másik ér is félig leklippeljük. A klippek közötti szövet átvágásakor jelentős vérzést kaphatunk. A parametriumban ilyen formán keletkező vérzések viszonylag könnyen elláthatók, a medencefalán azonban nem.

Lateralisán kiterjesztett parametrectomia esetén a medencefalán futó nagy vénákból jelentős vérzést kaphatunk. Ellátásuk nehéz, különösen, ha nincs elég hely (emlékezzünk a két ütemben végzett kiterjesztett parametrectomiára). Az erek visszahúzódhatnak a sacralis plexus ágai közé, és a vérzés igen jelentős lehet, pillanatok alatt megtelik a kismedence vérrrel. Ilyenkor a folyamatos szívó használat helyett az ujjunkat rátesszük a vérző pontra, és ideiglenesen megállítjuk a vérzést. Ekkor a területről felszívjuk a vért, és tájékozódunk, hogy mi vérzik, és hogyan lehetne azt ellátni. Ne felejtsük: amíg az ujjunkkal ellállítottuk a vérzést, van időnk előkészülni. Nagy vérzés közben ne próbáljunk meg „vakon” feltenni nagy fogásokat a vérzés vélt forrására, mert ezzel csak további nagyvénákat sérthetünk meg, és olyan helyzetbe kerülhetünk, amiből már tényleg nehéz kilábalni. A törlésekkel is vigyázzunk, nehogy további vénákat szakítsunk el. Ha tisztáztuk a vérzés forrását, próbáljuk meg azt célzottan egy vékony egyenes Pean-nal lefogni, és ha lehet, egy hemoklippet felhelyezni. Mint már említettük, az ideg közelében koagulálni tilos. Ha a klippet nem sikerül felhelyezni és az ér visszahúzódik a sacralis plexus ágai közé, koagulálás helyett inkább öltünk alá egy „8”-as öltéssel oly módon, hogy vékony fonállal és atraumatikus tűvel beleöltünk az ideg mindkét ágába is. Ezt az ideg jól tűri, a koagulálást nem.

A csigolya közti lyukakból történő vérzés esetén jó szolgálatot tesz a csontviasz (ortopéd kollégáktól lehet beszerezni), esetleg steril rajzszög vagy a kettő kombinálása.

Érdemes a műtőben tartani humán fibrinogén és trombin bevonatú kollagénszivacsot (Tachosil). Elsősorban szívsebészek használják, de nehéz helyzetekben a medencefalán is igen jó szolgálatot tehet. Nagy erővel tapad az alatta lévő felületre, és így nagy vérzéseket is percek alatt lehet csillapítani vele.

Ha semmiképpen sem sikerül uralni a vérzést, és a beteg élete kockán forog, ne feledkezzünk meg a kismedence tamponálásáról. Radikális hysterectomia kapcsán egy ilyen esetünk volt, amikor a kismedencét 9 (!) nagykendővel tömtük ki, és a hasat zártuk. Ilyen esetben antibiotikus védelemben legalább 3 napig hagyjuk bent a kendőket, amíg a beteg alvadási paraméterei

rendeződnék. A kendők korai eltávolításakor ismételt vérzést kaphatunk, ami ilyen körülmények között halálos lehet. Az említett esetben a beteget 4 nap után nyitottuk ki újra, és távolítottuk el a kendőket. Ilyenkor, ha már nincs vérzés, már egyáltalán ne törölgessünk. Helyezzünk be egy drainsövet, és zárjuk ismét a hasat.

IDEGSÉRÜLÉSEK

Az obturator ideg részleges vagy teljes átvágása esetén azt lassan felszívódó vékony monofil fonállal varrjuk meg (PDS). Az obturator ideg sérülését a betegek viszonylag jól tűrik, járás közben általában néhány nap alatt megtanulják kompenzálni a kiesett adductor izmokat.

A medencefalhoz tapadt sacralis plexus ágai igen vastagok, nehéz megsérteni őket. Mint említettük koagulálásra igen érzékenyek – n. peroneus paresis. Különösen a felső két ág érzékeny. Az alsó, harmadik ágat már többször átvágtuk klinikai következmények nélkül medencefal-resectióval egybekötött exenteratio esetén.

IRODALOM

- Girardi F, Lichtenegger W, Tamussino K, Haas J. The importance of parametrial lymph nodes in the treatment of cervical cancer. *Gynecol Oncol* 1989;34:206–11.
- Benedetti-Panici P, Maneschi F, Scambia G, et al. Lymphatic spread of cervical cancer: an anatomical and pathological study based on 225 radical hysterectomies with systematic pelvic and aortic lymphadenectomy. *Gynecol Oncol* 1996;62:19–24.
- Hafferl A. *Lehrbuch der topographischen Anatomie*. Berlin: Springer, 1953.
- Querleu D, Morrow CP. Classification of radical hysterectomy. *Lancet Oncol* 2008;9:297–303.
- Reiffenstahl G. *The lymphatics of the female genital organs*. Philadelphia, JB Lippincott, 1964.
- Höckel M. Pelvic recurrences of cervical cancer. *J Pelv Surg* 1999;5:255–66.
- Ungár L, Pálfalvi L, Tarnai L, Horányi D, Novák Z. Surgical treatment of lymph node metastases in IB cervical cancer. The laterally extended parametrectomy (LEP) procedure: experience with a 5 year follow-up. *Gynecol Oncol* 2011;123:337–341.
- Ungár L, Pálfalvi L. Surgical treatment of lymph node metastases in stage IB cervical cancer. The laterally extended parametrectomy (LEP) procedure. *Int J Gynecol Cancer* 2003;13:647–651.
- Peters WA, Liu PY, Barrett RJ, Stock RJ, Monk BJ, Berek JS, Souhami L, Grigsby P, Gordon W, Alberts DS. Concurrent chemotherapy and pelvic radiation therapy compared with pelvic radiation therapy alone as adjuvant therapy after radical surgery in high-risk early stage cancer of the cervix. *J Clin Oncol* 2000;18:1606–13.
- Landoni F, Maneo A, Colombo A, Placa F, Milani R, Perego P, Favini G, Ferri L, Mangioni C. Randomised study of radical surgery versus radiotherapy for stage Ib-IIa cervical cancer. *Lancet* 1997;350: 535–40.
- Gonzalez AB, Curtis RE, Kry SF, Gilbert E, Lamart S, Berg C D, Stovall M, Ron E. The proportion of second cancers attributable to radiotherapy treatment in adults: a prospective cohort study in the US SEER cancer registries. *Lancet Oncol* 2011;12:353–60.
- Pálfalvi L, Ungár L. Laterally extended parametrectomy (LEP), the technique for radical pelvic side wall dissection: Feasibility, technique and results. *Int J Gynecol Cancer* 2003;13:914–17.