

NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIA

Hungarian Journal of Gynecologic Oncology

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága és a Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság hivatalos tudományos folyóirata

Alapító: **Dr. Bősze Péter** ■ Főszerkesztő: **Dr. Rigó János Jr.**

Szerkesztő: **Dr. Hruby Ervin** ■ Szerkesztőségi titkár: **Barabás Terézia**

TARTALOM

KÖSZÖNTŐK	Előszó <i>Rigó János Jr. dr.</i>	49
	Bősze Péter Professzor Úr köszöntése 80. születésnapja alkalmából <i>Rigó János Jr. dr.</i>	51
EREDETI KÖZLEMÉNYEK	Petefészekrákos betegek perifériás monocitáinak és neutrofil granulocitáinak fagocitafunkciója <i>Kovács Anna Rebeka dr., Pál László dr., Szűcs Sándor dr., Lukács Luca, Kövér Ágnes dr., Krasznai Zoárd dr., Lampé Rudolf dr.</i>	54
ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK	A petefészek rosszindulatú daganatainak ellátása <i>Krascenits Géza dr.</i>	59
FOLYAMATOS ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS	A máj felszabadítása <i>Krasznai Zoárd Tibor dr., Lampé Rudolf dr., Maka Eszter dr., Pósan János dr., Kanyári Zsolt dr.</i>	67
	A kiégés (burnout) kialakulása, megjelenése és kezelése a daganatgyógyászati ellátásban <i>Endrédi Zsófia, Molnár Balázs dr.</i>	75
ORVOSI NYELV	Gondolatok a szakszavak helyesírásáról – többségnél az igazság? <i>Gaál Csaba dr.</i>	79
TÁRSASÁGI HÍREK	A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának munkája – vezetőségi ülés <i>Pete Imre dr.</i>	82

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának vezetősége

ÖRÖKÖS TISZTELETBELI ELNÖK

Prof. dr. Bősze Péter

ELNÖK

Prof. dr. Gőcze Péter

JÖVENDŐBELI ELNÖK

Dr. Novák Zoltán

TISZTELETBELI ELNÖK

Dr. Ungár László

Dr. Pálfalvi László

Prof. Dr. Póka Róbert

TITKÁR

Dr. Pete Imre

VEZETŐSÉGI TAGOK

Dr. Koiss Róbert

Dr. Kovács Kázmér

Dr. Krasznai Zóárd

Dr. Kovács Lajos

Dr. Novák Zoltán

Dr. Papp Gyula

Dr. Papp Szilárd

Dr. Pete Imre

Prof. Dr. Rigó János Jr.

Dr. Szánthó András

PÓTTAGOK

Dr. Bálega János

Dr. Lintner Balázs

Dr. Vreczenár László

A Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság (MMKT) vezetősége

ELNÖK

Dr. Koiss Róbert

ELNÖKSÉGI TAGOK

Dr. Kornya László

Prof. dr. Rigó János Jr.

VEZETŐSÉGI TAGOK

Dr. Artner Attila,

Prof. dr. Bánhidó Ferenc

Prof. dr. Bódis József

Dr. Járay Balázs

Dr. Joó József Gábor,

Dr. Horányi Dániel

Dr. Mészáros Gyula,

Dr. Pálfalvi László

Dr. Siklós Pál

Dr. Vass László



NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIA

Hungarian Journal of Gynecologic Oncology

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága és a

Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság hivatalos tudományos folyóirata

A *Nőgyógyászati Onkológia* című folyóiratot a Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának hivatalos lapjaként hoztuk létre, azzal a céllal, hogy a nőorvosi daganatgyógyászatnak, mint a szüléset-nőgyógyászat önálló szakmájának hazánkban is tudományos szaklapot teremtsünk. Hasonló folyóiratok más országokban és nemzetközi szerkesztésben is már évtizedek óta léteznek, így a *Nőgyógyászati Onkológia* megjelenítése hiánypótló volt, a nemzetközi felzárkózást jelentette. Később ez a szaklap a Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaságnak is a hivatalos tudományos szakfolyóirata lett. A tudományos célkitűzések mellett a magyar orvosi nyelv művelése, jobbítása is a lap alapvető feladata.

A nőorvosi daganatgyógyászat (nőgyógyászati onkológia) a női nemi szervek, az emlők és a határterületek daganatos megbetegedéseit, az ezekhez kapcsolódó általános, elméleti és gyakorlati kérdéseket foglalja magába. A *Nőgyógyászati Onkológia* is foglalkozik ezekkel, de tárgyalja a nőgyógyászati onkológiát, mint szakmát, beleértve a szervezési, a képzési és az anyagi megfontolásokat is.

A folyóirat eredeti összefoglaló és szerkesztőségi közleményeket, esetismertetéseket és beszámolókat közöl. Különös hangsúlyt fektet az elméleti és a gyakorlati képzésre. Orvostörténeti ismereteket ad annak tudatában, hogy nincs jelen és jövő a gyökerek ismerete nélkül. Társasági hírek, kritikák, megemlékezések, események ismertetése és más hírmondás a folyóirat szerves részét képezik. Határterületi kérdések és betegjátékozottak szintén a célkitűzések közé tartoznak.

A felkért közlemények kivételével minden cikket két bíráló véleményez. Ennek alapján a *Nőgyógyászati Onkológia* is az ún. „bírálón átnézett” (peer-review) folyóiratok közé tartozik. A bírálók javaslatot tesznek módosításokra és a közlemény elfogadására vagy elutasítására, amelyet a szerkesztőség messzeemenően figyelembe vesz. A bírálók személyét nem fedjük fel. A közleményekben megfogalmazott vélemények, javaslatok nem a szerkesztőség, hanem a szerzők véleményét, állásfoglalását tükrözik.

ALAPÍTÓ	Prof. dr. Bősze Péter
FŐSZERKESZTŐ	Prof. dr. Rigó János Jr.
SZERKESZTŐ	Dr. Hruby Ervin
NYELVI SZERKESZTŐ	Dr. Vincze Judit
SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR	Barabás Terézia
SZERKESZTŐBIZOTTSÁG	Dr. Artner Attila, Dr. Adorján Gusztáv, Prof. dr. Bánhidó Ferenc, Dr. Berkő Péter, Prof. dr. Bódis József, Prof. dr. Bodó Miklós, Dr. Dancsó János, Prof. dr. Gőcze Péter, Prof. dr. Hernádi Zoltán, Dr. Kalmár László, Dr. Kazocsay László, Dr. Kiss Csitári István, Dr. Kneffel Pál, Prof. dr. Koppán Miklós, Dr. Kornya László, Dr. Kovács Lajos, Dr. Krasznai Zóárd, Dr. Lampé Rudolf, Prof. dr. Pajor Attila, Prof. dr. Paulin Ferenc, Prof. dr. Pál Attila, Dr. Pálfalvi László, Dr. Pete Imre, Prof. dr. Póka Róbert, Dr. Siklós Pál, Dr. Szánthó András, Prof. dr. Tóth Zoltán, Prof. dr. Török Miklós, Dr. Ungár László

A *Nőgyógyászati Onkológia* (ISSN 1219-9079) 4 havonta jelenik meg. Kiadó: NOK Kiadó. Cím: 8245 Vászoly, Tánácsics M. u. 3. Telefon: 36-20-359-7792. E-posta: bosze@eagc.eu. Nyomdai kivitelezés: VISIT Kft., Budapest, telefon: (36-1) 399-0135. A folyóiratot honlapkiadványként a www.NOKfolyoirat.hu honlapon jelentetjük meg. A lapszámokat e-postán szívesen elküldjük mindenkinek.

Honlap. A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának honlapja:

www.MNOT.hu

Szerzői jog és másolás. A lapban megjelent valamennyi írásos és képi anyag a szerkesztőség és a szerzők engedélyével szabadon másolható.

A KÉZIRATOKKAL KAPCSOLATOS TUDNIVALÓK

A KÉZIRATOK ELKÜLDÉSE A kéziratok teljes anyagát ábrákkal, táblázatokkal együtt, oldalszámozva, egy példányban és lemezen vagy elektronikus formában (e-posta) a főszerkesztő címére (Prof. Dr. Rigó János Jr., Semmelweis Egyetem, I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, 1088 Budapest, Baross u. 27.; e-posta: rigo.janos@noi1.sote.hu) kérjük küldeni a kísérő levéllel együtt.

KÍSÉRŐ LEVÉL A kísérő levél tartalmazza a szerzők nevét, a közlemény címét és a levelező szerző adatait (név, munkahely, postacím, telefon, e-posta). A kísérő levél aláírásával a levelező szerző kijelenti, hogy a kézirat közlését a társszerzők a kéziratban foglaltak szerint jóváhagyták, a szerzőséget vállalják, továbbá, hogy a „személyes közlésbe” (personal communication) az idézett szerző beleegyezett, a köszönetnyilvánításban feltüntetett személyek, szervezetek stb. arról tudnak, és nevük feltüntetéséhez hozzájárulnak.

KÉZIRATTAL KAPCSOLATOS FORMAI KÖVETELMÉNYEK A kézirat formája feleljen meg az International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) által megfogalmazott – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (Ann Intern Med 1988;108:258–265, N Eng J Med 1991;324:424–428) – előírásoknak.

CÍMOLDAL A címlapon tartalmazza a közlemény címét, a szerzők teljes nevét, a szerzők munkahelyét (az osztály vagy az intézet vezetőjének nevét nem kell külön megadni) és a levelező szerző elérhetőségét: munkahely, postacím, telefon, e-posta cím. Ha a közlemény valamilyen formában máshol már megjelent, arról a címlapon nyilatkozni kell.

ÖSSZEFOGLALÁS Az eredeti közleményekhez mellékelni kell egy magyar nyelvű összefoglalót és 3–10 kulcsszót. A kulcsszavak lehetőleg az Index Medicus Medical Subjects Headingsben megadottaknak feleljenek meg. A továbbképző közleményekhez, különösen sorozatoknál, ez nem szükséges.

A KÖZLEMÉNY TARTALMI RÉSZÉ Az eredeti közleményeket hagyományos módon: bevezetés, anyag és módszer (vagy betegek és vizsgáló módszerek/kezelések stb.), eredmények, megbeszélés, irodalom, kell tagolni. Esetismertetésnél a közleményt bevezetés, esetismertetés, megbeszélés, valamint irodalom részekre bontjuk. Minden más esetben a közlemény felépítését a szerzők választják meg. Az irodalmi hivatkozások jegyzéke („Irodalom”) azonban mindig a közlemény végére kerüljön.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS A megbeszélés után, az *Irodalom* rész elé írjuk. Formája nincs meghatározva. Köszönet csak annak mondható, aki abba beleegyezett.

IRODALOM Az irodalmi hivatkozásokat az ICMJE előírásait követve írjuk. Az *Irodalom* részben csak a közleményben tárgyalt, említett irodalmi adatokat soroljuk fel, kivéve az összefoglaló közleményeket, amelyeknél „További irodalmi hivatkozások” alcím alatt nem idézett közlemények is felsorolhatók. Az irodalomjegyzékben minden nyomtatásban megjelent vagy megjelenő – már elfogadott – hivatkozást felsorolunk, a még el nem fogadott közleményeket és a személyes közléseket azonban nem. Az irodalom a szövegben zárójelbe tett arab számokkal idézzük a hivatkozás előfordulásának sorrendjében és nem ábécé szerint. A szövegben a szerzők nevét dőlt betűvel írjuk, ilyenkor a hivatkozási szám a szerző neve után jön. Ha a szerző neve nem szerepel a mondatban, a hivatkozási számot a mondat vagy a vonatkozó rész végére írjuk. A hivatkozási számot csak akkor kell a pont után tenni, ha az irodalmi hivatkozás az egész bekezdésre vonatkozik. Az irodalmi adatokat az *Irodalom* részben az idézés sorrendjében és nem ábécébesorolásban írjuk az alábbiak szerint:

FOLYÓIRAT ÉS KÜLÖNSZÁM Négy szerzőig lehetőleg minden nevet soroljunk fel, öt vagy több szerző esetén csak az első három, utána „és mtsai”, idegen nyelvű közleményeknél „et al.” következik. A folyóiratok adatainak jelölésénél az első szám a folyóirat megjelenésének az évét, a második a kötetszámot, a harmadik pedig a „től–ig” oldalszámokat jelöli; ezeket egymáshoz zárva – szóköz nélkül – írjuk. Az egyszavas folyóiratok nevét teljesen ki kell írni, egyébként a folyóiratok nemzetközileg elfogadott, az Index Medicusban megadott rövidítéseit alkalmazzuk. A rövidítések jegyzékét az Index Medicus minden év januári számában közli, de ez a világhálón (<http://www.nlm.nih.gov>) is megtalálható. A folyóiratok neveinek rövidítése után pontot nem teszünk.

IDEGEN NYELVŰ FOLYÓIRATOK

Monaghan JM. The role of surgery in the management of granulosa cell tumours of the ovary. CME J Gynecol Oncol 1996;1:116–23.

Webb MJ, Symmonds RE. Site of recurrence of cervical cancer after radical hysterectomy. Am J Obstet Gynecol 1980;138:813–9.

Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, et al. Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer. Cancer 1987;60:2035–9.

Medeiros LR, Fachel JM, Garry R, Stein AT. Laparoscopy versus laparotomy in benign ovarian tumors. Cochrane Database Syst Rev 2005;3:CD004751.

A FOLYÓIRAT HONLAPJÁRÓL IDÉZETT KÖZLEMÉNYEK

Special Editorial. HPV vaccine: not immune to controversy. Doi:10.1016/j.ijgo.2008.01.009

HAZAI FOLYÓIRATOK

Gáti I, Török M, Fülöp V, et al. Az elsődleges petefészek-elégtelenség. Orv Hetil 2001;6:234–45.

Magrina JF. Belsőszervi elemek a nőgyógyászati onkológiában. Magy Nőorv L 1995;58 (suppl2):55–63.

NINCS SZERZŐ

Cancer in South Africa [editorial] S Afr Med J 1994;84:15.

HIVATKOZÁS ÖSSZEFOGLALÁSRA (ABSTRACT) ÉS SZERKESZTŐI LEVELEKRE (LEVÉL A SZERKESZTŐHÖZ)

De Chatel R, Sótónyi P. The role of DNA testing. [Abstract] Lancet 2002;112:33.

Pál A. Vaginal infections. [Letter to the editor] Nature 2003;333:5.

TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG VAGY SZERVEZET, MINT SZERZŐ

EORTC Gynaecological Group. Taxol in ovarian cancer: phase III study. Eur J Gynaecol Oncol 2001;89:56–78.

European Academy of Gynecological Cancer, EAGC. Treatment guidelines for endometrial cancer. CME J Gynec Oncol 2004;2:199–223.

MEGJELENÉS ALATT ÁLLÓ, MÁR ELFOGADOTT KÖZLEMÉNYEK

A szerzőket, a címet és a folyóiratot a fentiek szerint írjuk, de a hivatkozás végére „megjelenés alatt”, idegen nyelvű folyóiratokban „in press” megjelölést kell tenni. Ha a megjelenés éve már ismert, azt is kiírjuk.

Eckhardt S. Current trends in breast cancer chemotherapy. Eur J Cancer 2004 (in press).

Artner A, Szalay K. Az ultrahang szerepe a méhstrák kiterjedésének megállapításában. Nőgyógy Onkol 2007 (megjelenés alatt).

KÖNYV ÉS KÖNYVFEJEZETEK Az ICMJE a könyvekre és a könyvfejezetekre való hivatkozást is szabályozza.

KÖNYVEK

László J, Gaál M. Nőgyógyászati patológia. 2. kiadás. Budapest: Medicina Könyvkiadó; 1976. (Ha az oldalszámot is jelöljük: 1976:33–53.)

Bösze P. Endometrial cancer. 1st ed. Paris: Elsevier; 2003.

KÖNYVFEJEZETEK

Bösze P. A petefészekrák kezelése. In: Gáti I., szerk. A szülészeti és nőgyógyászati időszaki kérdései. 2. kiadás. Budapest: OTKI; 1980. (Ha az oldalszámot is megadjuk: 1980:45–67.)

Allen H. Surgical elements in gynecologic oncology. In: Allen H, Höckel M, Hacker N., editors. * Gynecologic Surgery. 2nd ed. Budapest: ** Primed-X Press; 2004:22–43.

* Az editors helyett eds. rövidítés is alkalmazható.

** Néha az ország megjelölésére is szükség lehet, pl. Oxford, England.

TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEK KIADÁSAI

Kimura J, Shibaaki H., editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15–19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

SZABADALOM

Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5,529,067. 1995 Jun 25.

ÉRTEKEZÉS

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

SZÓTÁR

Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119–20.

ELEKTRONIKUS SZAKLAP Egyre gyakrabban hivatkozunk elektronikus szaklapokra. Ezek írásmódja messzemenően nem egységes a különböző folyóiratokban.

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

Megjegyzés: Az elektronikus szaklapok idézésénél mindig adjuk meg az elektronikus forrás formáját (type of medium) – például: serial online, computer program, CD-ROM, monograph online stb. –, a honlapi megjelenésének időpontját (ha lehetséges), továbbá, hogy hol található az idézett irodalom, ezt az URL (uniform resource locator) betűszóval jelezzük, és azt az időpontot, amikor megnéztük a közleményt, összefoglalót stb.

Tóth A. [...] CANCER [monograph online] 1997;79:3–23. Available from URL: <http://www.interscience.wiley.com/cancer> [accessed Dec 1, 1998].

Magyarul ez a hivatkozási forma egységesen még nem fogalmazódott meg. Az „Available from” helyett nyugodtan írhatjuk, hogy „megtalálható” (Megtalálható: az URL: <http://www.interscience.wiley.com/cancer>), az „accessed” helyett pedig, hogy „a letöltés ideje” (a letöltés ideje: 1998. dec. 1.). Az honlapi közleményre hivatkozást akkor is meg kell tartani, ha időközben a nyomtatott változat is megjelent.

TÁBLÁZATOK A szövegben a táblázatok számozását megjelenésük sorrendjében, zárójelbe tett arab számokkal írjuk dőlt betűvel (1. táblázat). A táblázatokat, a táblázat felett megszámozva külön oldalon vagy a dolgozat végén kérjük. A számozás után a táblázat címe következik. A táblázat alá rövid magyarázó szöveg írható. Ide írjuk megfelelő jelöléssel a táblázatban előforduló rövidítések magyarázatát is. Más szerzőktől átvett táblázatok csak az eredeti szerzők vagy a szerzői jog tulajdonosának engedélyével idézhetők.

ÁBRÁK Mindig az eredeti ábrákat, fényképeket kell beküldeni, lehetőleg elektronikus formában lemezen vagy villanypostán. A szövegben az ábrák számozását megjelenésük sorrendjében, zárójelbe tett arab számokkal írjuk dőlt betűvel (2. ábra). Az ábrák számozása és iránya egyértelmű legyen. Az ábraaláírások egyértelműek legyenek, ebben az ábrán használt jelzések magyarázatát is adjuk meg. Más szerzőktől vett ábrák csak az eredeti szerzők vagy a szerzői jog tulajdonosának engedélyével idézhetők. A beküldött ábrákat csak a szerzők külön kérésére küldjük vissza.

MÉRTÉKEGYSÉG A hossz méretet, magasságot, súlyt és térfogatot méterrendszeri egységekben (méter, kilogramm, liter vagy ezek tízesed egységei) adjuk meg. A hőmérséklet jelölésére Celsius-fokot (°C) használunk, a vérnyomást higanymilliméterben (Hgmm) fejezzük ki. A vérkép, vérkémiai vizsgálatok eredményeit méterrendszeri SI-egységekben adjuk meg.

RÖVIDÍTÉSEK A rövidítéseket lehetőleg kerüljük, legfeljebb csak az általánosan elfogadottakat alkalmazzuk. A rövidítéseket a szövegben először teljes kiírása után zárójelben adjuk meg, és csak ezután írjuk önállóan.

NYELVI ELKÖTELEZETTSÉG, HELYESÍRÁS A Nőgyógyászati Onkológia – szakmai feladatai mellett – a magyart is célul tűzte ki, a magyar orvosi nyelv művelésére kötelezte el magát. Következésképpen kérjük a szerzőket, hogy törekedjenek a magyar orvosi kifejezések használatára, az idegen kifejezéseket lehetőleg kerüljék. Az orvosi kifejezések magyarázása kívánatos. Nem magyar eredetű szavakat az eredeti (a forrásnyelv szerinti) formában írjuk. Magyarosan csak a köznyelvben meghonosodott szakkifejezéseket írjuk. Egyazon közleményben következetesen kell alkalmazni a magyaros vagy a klasszikus írásmódot.



ELŐSZÓ

A Nőgyógyászati Onkológia szerkesztősége tisztelettel és nagy szeretettel köszönti *Bősze Péter* professzor urat 80. születésnapja alkalmából. Visszatekintünk elismerésekben és sikerekben gazdag életútjára, megismerhetjük folyóiratunk alapító főszerkesztőjének a nőgyógyászati onkológia és a nyelvészet területén végzett egyedülálló munkásságát. Az olvasó megismerheti az újság alapító főszerkesztőjének a nőgyógyászati onkológia és a nyelvészet területén végzett egyedülálló munkásságát.

Értekes, eredeti közlemény számol be arról, hogy petefészekrákos betegekben a fagocitózisban részt vevő sejtes elemek funkciója csökken, majd a tumor eltávolítása után a fagocitafunkció egészségesekkel azonos mértékűre emelkedik. A szerzők feltételezik, hogy a petefészekrák esetén a daganat vagy és/vagy mikrokörnyezete olyan faktorokat termel, melyek a neutrofil és a monociták funkcióját gátolják. Mindez azt támasztja alá, hogy a petefészekrák jelentősen befolyásolja az immunrendszer működését.

A szülész-nőgyógyászok és a szakorvosjelöltek számára is hasznos összefoglaló közlemény alapismereteket tartalmaz a petefészek-daganatok korszerű kórisméjéről, kezelési lehetőségeiről. A cikk olvasása közben jól követhetjük, hogy az el-

múlt évtizedekben miképp változott a műtéti szemlélet és hogyan változott a kemoterápiás kezelés rosszindulatú petefészek daganatok esetén.

A májfelszabadítás ismerete nélkülözhetetlen a daganatsebészek számára. A máj mozgathatóvá tétele szükséges a daganat kiterjedésének meghatározása, a rekeszi áttétek eltávolítása, valamint az esetleges májfelszíni és a májtok alatti áttétekhez történő hozzáférés céljából. A máj felszabadításának lépéseit illetve módszerét részletesen ismerteti a cikk, amit kiváló képanyag illusztrál.

Az orvosi tevékenység során sajnos gyakran találkozunk a kiégés folyamatával, ami a tartós érzelmi vagy stresszes megterhelések következtében kialakuló fizikai, lelki és szellemi kimerülés. Különösen veszélyeztetett csoportba tartoznak a daganatsebészettel foglalkozó orvosok. Elgondolkodtató, hogy a kiégés tünetegyüttese már a frissen végzett orvosoknál is jelentős arányban megfigyelhető. Az érdeklődő a kiégés megelőzéséről és kezeléséről olvashat rövid, figyelemfelhívó közleményt.

Végül az Orvosi Nyelv rovatában Gaál Csaba professzor cikke rámutat, hogy az idegen orvosi szavak helyesírása nem megfelelően szabályozott, mely zavart okoz a mindennapi gyakorlatban. A szakszövegben a latin-görög, azaz eredeti helyesíráshoz való ragaszkodást, míg a nem szakmabeliek számára írt szövegben a magyar kiejtés szerinti megjelenítést tanácsol. Felhívja a figyelmet arra, hogy sokszor a tanulatlan emberek sokasága által helytelenül használt szavak alkalmazása terjed el, ami elfogadhatatlan. Bősze professzor néhány mondatos hozzászólásában a magyar nyelvű irodalom megteremtésének sürgetését hangsúlyozza.

Prof. Dr. Rigó János Jr.
főszerkesztő



Kolposzkópos tanfolyam

2019. március 25-27., Budapest



Kedves Kollégák!

Az Országos Onkológiai Intézet Nőgyógyászati Osztálya több mint 30 éve szervezi meg évente kolposzkópos tanfolyamát. A 2019. évben Osztályunk a Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságával szakmai együttműködésben készítette el a tanfolyam programját, melynek során igyekeztünk még jobban koncentrálni a mindennapi gyakorlatban hasznosítható tudás átadására.

A kurzus 3 napja során az ország kiemelkedő szakemberei tartanak továbbképzést, olyan naprakész információk átadásával, amelyek elősegítik azt, hogy a rendelőbe visszatérve nagyobb szakmai felkészültséggel nézzünk bele a kolposzkópba. Meggyőződésem, hogy a modern méhnyakszűrési protokollok bevezetésével a kolposzkópos vizsgálat hazánkban is hasonlóan kikerülhetetlen standard eljárás lesz, mint a legtöbb nyugati országban.

A képzés teljesítését kifejezetten javasoljuk szakorvosjelölteknek, akik kötelezően választható tanfolyamként teljesíthetik, valamint szakorvos kollégáknak is, a tanfolyam szülész-nőgyógyász és nőgyógyászati daganatsebész szakorvosoknak is akkreditált.

Mivel a résztvevők számát limitáljuk, kérjük minél előbb jelentkezzenek a megadott elérhetőségeken.

Kollegiális üdvözléssel,

Dr. Novák Zoltán Ph.D.
osztályvezető főorvos, a tanfolyam szervezője

Dr. Kiarash Bahremand
osztályvezető-helyettes főorvos

Általános információk

A rendezvény helyszíne:

Országos Onkológiai Intézet
1122 Budapest, Ráth György utca 7-9. 3.ép. Aula

Jelentkezés:

Ábel Mónikánál a +36 1 224-8772 telefonszámon vagy az OFTEX portálon

Részvételi díj:

25.000 Ft

Jelentkezési határidő:

2019. március 20.

Akkreditáció

A rendezvény akkreditálásra került, 26 továbbképzési pont szerezhető.

KÖSZÖNTŐ

Bősze Péter Professzor Úr köszöntése 80. születésnapja alkalmából

Tisztelt Professzor Úr! Kedves Péter!

Engedd meg, hogy a *Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága*, a *Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság*, valamint a hazai szülész-nőgyógyászok nevében nagy szeretettel és tisztelettel köszöntsünk születésnapod alkalmából! Példamutató, eredményes munkásságod, kiemelkedő szervezőképességed meghatározta a hazai nőgyógyászati onkológia művelését, fejlődését, és azt nemzetközi színvonalra emelte. Ezen túlmenően a nőgyógyászati onkológia európai elismertetésében is kulcsszerepet játszottál. Mindemellett elkötelezett harcosa vagy a magyar orvosi nyelv megőrzésének. Jelenleg is hihetetlen aktivitással, energiával dolgozol, amely követendő a fiatal orvosok számára. Érdemes röviden áttekinteni eddigi gazdag, sikeres életpályádat, melynek számos eseménye az európai és hazai nőgyógyászati onkológia és a magyar orvosi nyelv történetének maradandó részeit képezik.

Bősze Péter 1938. december 9-én született Debrecenben. Általános és középiskolai tanulmányait Budapesten végezte. Orvosi diplomáját a Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1963-ban szerezte. Ezt követően vidéki kórházakban (Szolnokon és Karcagon) szülészeti és nőgyógyászati osztályon dolgozott, majd az Orvostovábbképző Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájára került. Az Országos Onkológiai Intézet Nőgyógyászati Osztályának osztályvezető főorvosa volt 1988 és 1994 között. Közben egyetemi tanár kinevezést kapott 1990-ben. Későbbiekben több fővárosi kórház (Fővárosi Szent István Kórház, Péterfy Sándor utcai Kórház szülészeti és nőgyógyászati osztályain, valamint a Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinikán, az I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán dolgozott tudományos és klinikai tanácsadóként. Szülészeti és nőgyógyászati, humángenetikai és sugárterápiai szakvizsgákat szerzett.

Számos díjjal ismerték el szakmai tevékenységét. Többek között Bársony-, Markusovszky- és Lőrincze-díjban részesült. 2017-óta a Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága Bősze Péter-díjjal jutalmazza a kongresszus legjobb fiatal előadót.

Tudományos munkásságából kiemelendő, hogy 1978-ban az orvostudományok kandidátusa, 1983 az orvostudományok



doktora címet nyerte el. Több mint 300 közleménye jelent meg, és 10 könyvnek írója vagy szerkesztője. Nevéhez fűződik a „*The streak gonad syndrome*” tünetegyüttes és a csikgonad ultrahang- és elektronmikroszkópos képének első leírása. Munkacsoportja elsők között állapította meg a nyirokcsomók molekuláris térképezésével, hogy egyes szövettanilag negatívnak ítélt nyirokcsomókban is kimutathatók ráksejtek, mikroáttétek. Ezzel megszületett a szubmikroszkópos áttétek fogalma, amely új megvilágításba helyezte a daganatáttétek kiújulásának kérdését.

Számos nemzetközi és hazai tudományos társaságban töltött be vezető szerepet. Többek között alapító elnöke volt a *European Academy of Gynecological Cancer*-nek (EAGC), elnöke volt a *European Society of Gynecological Oncology*-nak (ESGO) és alelnöke volt a *European School of Oncology Scientific Committee of Vienna Office*-nek. A *Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága* és a *Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság* alapító elnöke. Mindemellett számos tudományos folyóirat szerkesztőségében dolgozott. Főszerkesztője volt a *European Journal of Gynecologic Oncology*-nak. Alapító főszerkesztője volt a *CME Journal of Gynecologic Oncology* lapnak és a *Nőgyógyászati Onkológia* folyóiratnak. Szerkesztője volt az „*EAGC Course Book on Colposcopy*” és a „*What gynecologic oncologists should know about chemotherapy*” című könyveknek.

Közel 50 nemzetközi és hazai kongresszust szervezett. Elnöke volt az *Európai Nőgyógyászati Onkológiai Társaság* budapesti kongresszusának 1999-ben, valamint az *Európai Nőgyógyászati Rák Akadémia* első képzési világkongresszusának 2002-ben.

Igen jelentős szerepet játszott a nőgyógyászati onkológia hivatalos elismertetésében Európában. Részt vett az *European Board of Gynaecological Oncology* megalakításában és a megbízást kapott az *Extended European Board of Gynaecological Oncology* elnöki teendőinek ellátására. Mint az *Európai Nőgyógyászati Onkológiai Társaság* elnöke, elérte, hogy a nőgyógyászati onkológia a szülészeti-nőgyógyászatnak, az *European Union of Medical Specialists* – UEMS – által

elismert önálló szakmájává vált az Európai Közösségben. Ez azért jelentetett áttörést, mert ez volt az első ráépített szakképzés, amelyet az UEMS hivatalosan elismert. Ezzel a nőgyógyászati onkológia Európában is hivatalosan önálló szakterületté vált.

A hazai nőorvosi daganatgyógyászati szakképesítés megvalósításáért lankadatlanul küzdött. Rámutatott, hogy a nőgyógyászati daganatos betegek megfelelő ellátása e szakképesítés nélkül nem valósítható meg. Közel két évtizedes harca után a nőgyógyászati onkológia hivatalosan elfogadott szakképzéssé vált hazánkban. A nőgyógyászati daganatsebészeti szakképzés 2012-ben létrejött, amely a szülészeti-nőgyógyászati szakvizsgára ráépített, hároméves szakképesítés. Az első hazai hivatalos, szabályos szakvizsga 2015. december 10-én volt.

Bősze professzor a nőgyógyászati onkológia mellett kiemelkedik nyelvészeti tevékenysége. A magyar orvosi nyelv és nyelvhasználat megújítását a *Nőgyógyászati onkológia* című folyóirat közleményeinek magyarításával kezdte; kiterjesztését országos méretűre a „*Betű- és szóvetés a magyar orvosi irodalomban*” című tudományos rendezvénnel folytatta. Ez az orvostörténeti eseménynek számító tudományos ülés a Magyar Tudományos Akadémián (MTA) többek között az MTA Orvosi Osztálya, az MTA Nyelv és Irodalom Tudományok Osztálya, az MTA Nyelvtudományi Intézete, az MTA Magyar Nyelvi Bizottsága és a Magyar Szakírók Szövetsége szervezésében jött létre 2001-ben. A rendezvényen állásfoglalást fogadtak el a magyar orvosi nyelv művelésének fontosságáról.

Megalapította a *Magyar Orvosi Nyelv* című szaklapot, mely a világ legelső szaknyelvvvel foglalkozó lapja. A szaklapot – mint főszerkesztő – évente két alkalommal adja ki, kiadványonként 1700 példányban, közel két évtizede.

További tudományos rendezvényeket szervezett a Magyar Tudományos Akadémián. Szabó T. Attilával rendezte a „*Félezer éves a magyar orvosi nyelv*” és Bácskay Andrással „*Orvosi nyelv az ókorban*” című konferenciákat.

Felismerte, hogy az orvosi nyelv művelése csak akkor lehet eredményes, ha oktatják. Ezért létrehozta a Semmelweis Egyetemen a magyar orvosi nyelv tantárgyat, mely kötelezően választható. A tantárgyat bevezették a szegedi egyetemen és tervezik a pécsi egyetemen is. Az orvosi nyelv egyetemi oktatása szintén orvostörténeti jelentőségű. Szerkesztésében megjelent a „*Magyar orvosi nyelv tankönyve*”.

A Magyar Szakírók Szövetségének elnöke volt. Tagja lett az *MTA Anyanyelvünk Európában Elnöki Bizottságnak*, majd megszűnése után pedig a helyébe lépő *Magyar Nyelv és Tudományban Elnöki Bizottságnak*. Az *MTA Orvosi Tudományok Osztályát* képviseli a *Magyar Tudományos Akadémia Magyar Nyelvi Osztályközi Állandó Bizottságában*.

Megírta a „*Magyar orvosi nyelv – Helyesírási útmutató*” című könyvet, melynek célja a magyar orvosi helyesírás egységesítése. Elkészült a „*Magyar orvosi nyelv – Nyelvhasználati megfontolások*” című könyve, mely az orvosi nyelvünk használatának útmutatója. Számos magyar kifejezést alkotott és honosított meg.

A tudományos közlemények írásáról, szerkesztéséről is útmutató könyvet adott ki Palkovits Miklós akadémikussal: „*Tudományos közlemények írása, szerkesztése és értékelése: útmutató szerzők, olvasók és szerkesztők számára*” címen.

Fontos megemlíteni, hogy többek között a köztársasági elnök-nél is szorgalmazta, hogy a magyar nyelv védelme kerüljön be a magyar alkotmányba, az alaptörvénybe, ami megvalósult.

Nyelvészeti munkásságát Keszler Borbála egyetemi tanár, az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Mai Magyar Nyelvi Tanácskének volt igazgatója így jellemezte: „*A magyar orvosi nyelv területén végzett tevékenysége meghatározó jelentőségű, és más szakmák számára is példaértékű. Hasonló munkálkodás egyetlen más szaknyelv területén sem ismert. Ilyen mértékű és biológiai szaknyelv művelésére Bugát Pál (1793-1865) munkássága óta nem volt példa.*”

Hálás vagyok a sorsnak, hogy közel 6 éve dolgozhatok Veled, mint a *Nőgyógyászati onkológia* főszerkesztője. Noha átvettem a váltóbotot, nem maradtam egyedül. Mindig számíthatok Rád. Bölcs, józan meglátásaidra és nagy élettapasztalatod alapján adott tanácsaidra a továbbiakban is építek. Őszintén csodálom Benned, hogy még mindig fáradhatatlanul, elszántan, kitartóan valósítod meg céljaidat, leírhatatlan szorgalommal, munkával. Teljes szívemből kívánom, hogy még sok évig szerezzon örömet Neked a nőgyógyászati onkológia és az orvosi nyelv.

Nagyon jó egészséget, boldog születésnapot kívánok. Isten éltesen sokáig!

Prof. Dr. Rigó János Jr.
főszerkesztő

SAMSUNG HS40

HATÉKONYSÁG A MINDENNAPOKBAN



www.sonarmed.hu
+36 1 203 75 81

SONARMED

Powered by SAMSUNG

Petefészekrákos betegek perifériás monocitáinak és neutrofil granulocitáinak fagocitafunkciója

KOVÁCS ANNA REBEKA DR.¹, PÁL LÁSZLÓ DR.², SZÜCS SÁNDOR DR.², LUKÁCS LUCA¹,
KÖVÉR ÁGNES DR.¹, KRASZNAI ZOÁRD DR.¹, LAMPÉ RUDOLF DR.¹

¹ Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet, Debrecen

² Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Megelőző Orvostani Intézet, Debrecen

E-posta: rudolf Lampe@msn.com

■ ÖSSZEFOGLALÁS

A monociták és a neutrofil granulociták a veszületett immunrendszer fagocitózisra képes sejtes elemei, melyek fontos szerepet töltenek be a tumorsejtek elleni védekezésben.

Célunk annak vizsgálata volt, hogy ovariumcarcinomás betegeknél a tumor eltávolítása hogyan befolyásolja a perifériás monociták és neutrofil granulociták fagocitafunkcióját.

Előrehaladott stádiumú serosus epithelialis ovariumcarcinomás betegek (n=7) és jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek (n=7) perifériás vérmintáit vizsgáltuk, amit a tumor eltávolítása előtt, valamint a 7. posztoperatív napon gyűjtöttünk. A kontrollcsoportot 7 egészséges nő képezte. A monociták és a granulociták szeparálását követően a sejtekkel opsonizált, fluorescein-izotiocianáttal jelölt Zimozán-A partikulumokat fagocitáltattunk. A monocitákat indirekt immunfluoreszcenciás módszerrel azonosítottuk. A sejtek által bekebelezett részecskéket fluoreszcens mikroszkóp segítségével megszámláltuk, és kiszámítottuk a fagocitózis indexet (FI). Statisztikai elemzés során egytényezős varianciaanalízist, Kruskal-Wallis H-próbát, valamint páros t-próbát használtunk; a $p < 0,05$ értéket tekintettük szignifikánsnak.

A petefészekrákos betegek perifériás monocitáinak és granulocitáinak preoperatív FI-értékei szignifikánsan alacsonyabbak voltak a jóindulatú daganatos betegek és a kontrollok értékeinél. A műtét utáni mintákból izolált immunsejtek fagocitafunkciója szignifikánsan emelkedett a preoperatív értékekhez képest, és elérte a kontrollok FI-értékét. Az egészséges személyek és a jóindulatú daganatos betegek pre- és posztoperatív mintáiból izolált sejtek fagocitafunkciója között nem volt szignifikáns különbség.

Eredményeink alapján feltételezhető, hogy ovariumcarcinoma esetén a daganat és/vagy mikrokörnyezete olyan faktorokat termel, melyek a neutrofil granulociták és monociták fagocita-

funkcióját deprimálják, és a tumor eltávolítását követően e faktorok termelése csökken vagy megszűnik. A jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek FI-értékei alapján megállapítható, hogy a műtéti beavatkozás önmagában nem volt hatással a sejtek fagocitafunkciójára.

Kulcsszavak: petefészekrák, fagocitózis, monocita, neutrofil granulocita

■ SUMMARY

Monocytes and neutrophil granulocytes are the phagocytes of the innate immune system and play an important role in the defense against tumor cells.

Our aim was to investigate the effect of tumor removal on the phagocytic function of peripheral monocytes and neutrophils in ovarian cancer patients.

We investigated peripheral blood samples from patients with serous epithelial ovarian cancer (n=7) and with benign gynecological tumor (n=7) collected before and seven days following tumor removal surgery. The control group consisted of 7 healthy women. Following separation of monocytes and granulocytes, cells were incubated with opsonized, fluorescein isothiocyanate-labeled Zymosan-A particles as a target for phagocytosis. Monocytes were identified by indirect immunofluorescence method. The number of particles phagocytosed by the cells was counted using a fluorescent microscope and the phagocytic index (PI) was calculated. For statistical analysis of the data, one-way ANOVA, Kruskal-Wallis H-test, and paired-samples t-test were used; $p < 0.05$ was considered significant.

The preoperative PIs of peripheral monocytes and granulocytes from ovarian cancer patients were significantly lower than the PI values of patients with benign tumor and controls.

The phagocytic function of the immune cells isolated from postoperative samples increased significantly compared to preoperative values and reached the PIs of healthy controls. There was no significant difference in the phagocytic function of cells isolated from pre- and postoperative blood samples from patients with benign gynecological tumor compared to healthy women.

Our results suggest that in ovarian cancer, the tumor and / or its microenvironment may produce factors that depress the phagocytic function of neutrophil granulocytes and monocytes, and the production of these factors may be reduced or eliminated after tumor removal. Based on the PI values of patients with benign gynecological tumor, the surgical intervention alone did not affect the phagocyte function of the cells.

Keywords: ovarian cancer, phagocytosis, monocyte, neutrophil granulocyte

■ BEVEZETÉS

Az ovariumcarcinoma a második leggyakoribb rosszindulatú nőgyógyászati daganatos megbetegedés, melyek közül a nők körében vezető haláloknak számít, és évente 140 ezer beteg haláláért felelős világszerte (1, 2). A magas halálozási arányt részben az okozza, hogy a betegség korai stádiumban sokáig tünetmentes, csak előrehaladott stádiumban okoz tüneteket, melyek jellemzően haspuffadás, emésztési zavarok, hasi diszkomfort, háskörfogat növekedése, fogyás, gyengeség lehetnek. Előrehaladott stádiumú tumor a kismedencei szerveket nyomhatja, ezáltal vizelet, széklet ürítési zavar, esetleg székrekedést okoz. Később hasvízkór, kóros soványosság alakulhat ki. A daganat kiterjedtsége alapján létrehozták a *Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstetrique* (FIGO) stádiumbeosztást, mely alapján a betegek I–IV. fő stádiumba sorolhatók (3). A petefészekrák elsődleges ellátását a primer citoreduktív műtét („debülking”) jelenti, melynek célja az optimális tumorredukció elérése, azaz a műtét során 1 cm-nél kevesebb tumoros szövet maradjon vissza (4). A műtét során elért tumorredukció mértéke befolyásolja a betegek túlélését (5). A műtét ellátást követően a jelenlegi irányelvek szerint platinabázisú kemoterápia javasolt, taxán vegyületekkel kombinálva (6). Napjainkra számos kutatás ismeretes, melyek szerint az ovariumcarcinoma jelentős befolyással lehet a különböző immunsejtek működésére (2).

A monociták és a neutrofil granulociták a veseszületett immunrendszer fagocitózisra képes sejteiként egyaránt fontos szerepet játszanak a tumorosan transzformálódott sejtek eltakarításában, ezáltal a daganatok kialakulása elleni védelemben. A fagocitózis célja a bekebelezett mikrobák, apoptotikus vagy tumorossá vált sejtek elpusztítása, valamint az antigének bemutatása révén az adaptív immunitás sejteinek aktiválása (7, 8). Habár a monociták és a neutrofil granulociták fagocitafunkciójának csökkenését számos állapotban/betegségben megfigyelték (9, 10) daganatos megbetegedések – köztük petefészekrák (11) – esetén kevés irodalmi adat áll rendelkezésre a sejtek fagocitafunkciójának változásáról.

Célunk ezen immunsejtek fagocitafunkciójának vizsgálata volt előrehaladott stádiumú epithelialis ovariumcarcinomás betegek esetén a tumor eltávolítása előtt, és 7 nappal azt követően gyűjtött, valamint egészséges (kontroll) személyektől vett perifériás vérmintákból. Annak megállapítására, hogy maga a műtéti beavatkozás hatással van-e a perifériás monociták és neutrofil granulociták fagocitafunkciójára – a petefészekrákos betegek vizsgálatával párhuzamosan – jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek daganateltávolító műtete előtt, és 7 nappal azt követően vett vérmintákból is meghatároztuk a sejtek fagocitafunkcióját.

■ MÓDSZER

VIZSGÁLT SZEMÉLYEK

A Debreceni Egyetem Regionális Kutatásaitai Bizottságának engedélyének birtokában, a vizsgált nők tájékozott beleegyezését követően 10 ml perifériás vérmintát vettünk. A perifériás vérmintavételhez Vacutainer típusú EDTA-t tartalmazó (Becton-Dickinson, Cedex, France) zárt rendszerű vérvételi csöveket alkalmaztunk. Kutatásunk során 7 előrehaladott stádiumú, serosus epithelialis ovariumcarcinomás beteg perifériás vérmintáit vizsgáltuk: a preoperatív vérmintavétel a tumorredukciós műtét reggelén, a posztoperatív mintavétel a műtétet követő 7. nap reggelén történt. A műtétet kontrollcsoportba 7 jóindulatú nőgyógyászati daganatos beteg került bevonatásba, akiktől a petefészekrákos betegekhez hasonlóan gyűjtöttünk vérmintákat. A kontrollcsoportot egészséges személyek képezték (n=7), akik nem szenvedtek daganatos megbetegedésben. A vizsgálatban részt vevő személyek egyike sem szenvedett cukorbetegségben, immunszuppresszív betegségben, nem szedett gyógyszert, valamint nem volt súlyos belgyógyászati betegsége.

A MONOCITÁK ÉS GRANULOCITÁK SZEPARÁLÁSA

A vizsgálatban részt vevő személyektől származó monociták és granulociták szeparálását a szakirodalomban korábban meghatározott módszer szerint végeztük (12). Mind a preoperatív, mind a posztoperatív, valamint az egészséges személyektől származó vérmintákat azonos módon vizsgáltuk. A vérmintákat Hanks-oldattal (pH: 7,2–7,3) térfogatuk duplájára hígítottuk, majd ezt követően Ficoll sűrűség gradiensre (1,077 g/cm³ és 1,119 g/cm³) rétegeztük. A rétegezést követően a minták centrifugálása következett, melyet 400 g-n, 24 °C-on, 30 percig végeztünk, melynek során az eltérő sűrűségű Ficoll-rétegek fázishatárára szeparálódtak a mononukleáris sejtek (monociták és limfociták) és a polimorfonukleáris sejtek (granulociták). A sejteket külön kémcsövekbe gyűjtöttük, majd kétszer mostuk Hanks-oldattal. Tripánkék festéssel ellenőriztük a sejtek életképességét, mely minden esetben 96–98%-osnak adódott. A granulociták aránya a sejtsuszpenzióban 95–98%-osnak adódott morfológiai meghatározás alapján.

ZIMOZÁN RÉSZECSKÉK OPSZONIZÁLÁSA ÉS FLUORESZCENS JELÖLÉSE

A Zimozán részecskék opszonizálását és fluoreszcens jelzését a szakirodalomban korábban meghatározott módszer szerint végeztük (13). A Zimozán-A partikulumokat (1×10⁸/ml) 60 percig 37 °C-on inkubáltuk karbonát pufferben (pH 9,6), mely

0,01 mg/ml fluoreszcein izotiocianátot (FITC) tartalmazott, majd a részecskéket háromszor mostuk Hanks-oldattal. A Zimozán részecskék opszonizálását 50% humán AB-szérumot tartalmazó Hanks-oldatban 30 percig, 37 °C-on végeztük, majd a fluoreszcensen jelölt és opszonizált Zimozán-A partikulumokat (FITC-OZ) háromszor mostuk Hanks-oldattal. Majd milliliterenként 3×10^7 FITC-OZ partikulumot tartalmazó Hanks-oldatban lefagyasztottuk, és felhasználásig -20 °C-on tároltuk.

MONOCITÁK ÉS NEUTROFIL GRANULOCITÁK FAGOCITAFUNKCIÓJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

A fagocitafunkció vizsgálatát a szakirodalomban korábban leírt módszerek szerint végeztük (14). Szeparálást követően a monociták és granulociták sejtenyészítő kamrára történő kitapasztása következett, melyet 5%-os, hővel inaktívált humán AB-savót tartalmazó Hanks-oldat hozzáadásával végeztünk (30 perc, szobahőmérséklet). Minden kamrára 300 µl 10^6 db sejtet tartalmazó szuszpenzió került. Végül Hanks-oldattal háromszor mostuk a kamrákat, hogy eltávolítsuk azokat a sejteket, melyek nem tapadtak ki. A fagocitózis célpontjaként a sejtekhez opszonizált, fluoreszcein izotiocianáttal jelölt Zimozán-A (FITC-OZ) partikulumokat adtunk. A felhasználásig lefagyasztva tárolt, FITC-OZ-t tartalmazó Hanks-oldatot, kiolvasztás után Hanks-oldattal tovább hígítottuk (1,5:1 – Hanks-oldat : FITC-OZ-t tartalmazó Hanks-oldat arányban). Az oldatból minden kamrára 300 µl-t mértünk a kitapadt sejtekre, majd 37 °C-on, 5% CO₂-ot tartalmazó, 100%-os páratartalmú levegőn 60 percig inkubáltuk. A nem fagocitált Zimozán részecskék fluoreszcenciáját tripánkék festéssel oltottuk ki (15). A kamrák leválasztása után monocitákat és granulocitákat 30 percig, 4%-os paraformaldehid-oldattal fixáltuk a lemezre. A monociták azonosítására indirekt immuno-fluoreszcens jelölést használtunk. Első lépésként anti-humán

CD14+ antitesteket, majd fluoreszcensen jelölt (Dylight 594), IgG-ellenes másodlagos antitesteket adtunk a sejtekhez. Végül mind a monociták, mind a granulociták sejtmagjait 4,6-diamino-2-fenilindolt (DAPI) tartalmazó fedőmédiummal festettük. A minták kiértékelését Axioplan fluoreszcens mikroszkóp (Zeiss Oberkochen, Németország) segítségével végeztük. A kiértékelés során random módon kiválasztott látóterekben számoltuk a sejtek által fagocitált Zimozán partikulumok számát, majd fagocitózis indexet (FI) számoltunk: FI = 100 sejt által fagocitált részecskék száma / 100.

STATISZTIKAI ELEMZÉS

A statisztikai számításokat SPSS 23.0 programmal készítettük. A normalitás vizsgálatára Kolmogorov–Smirnov és a Shapiro–Wilk teszteket használtunk. A különböző csoportok FI-értékeinek, valamint a kutatásban részt vevő személyek klinikai adatainak összehasonlításához normál eloszlás esetén egytényezős varianciaanalízist („one-way ANOVA”), nem-normál eloszlás esetén a nem-parametrikus Kruskal–Wallis H próbát alkalmaztunk. A preoperatív és posztoperatív FI-értékeket páros t-próba segítségével hasonlítottuk össze. A próbák során a $p < 0,05$ értéket tekintettük szignifikánsnak.

EREDMÉNYEK

A vizsgálatban részt vevő személyek klinikai adatait az 1. táblázat tartalmazza. Amint a táblázatban látható, az ovariumcarcinomás betegek, jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek és az egészséges személyek életkora ($p = 0,356$), graviditás ($p = 0,147$), paritás ($p = 0,375$) és testtömeg-index értékei ($p = 0,103$) között nem volt szignifikáns különbség. Vizsgálatunkban részt vevő petefészekrákos betegek mindegyike magas grádusú, serosus epithelialis ovariumcarcinómában szenvedett, és a FIGO stádiumbeosztás alapján előrehaladott, IIIC stádiumba volt sorolható, valamint mindegyikük esetében op-

1. táblázat Vizsgálatban részt vevő személyek klinikai adatai

Klinikai adatok	Epithelialis ovariumcarcinomás betegek (n=7)	Műtétes kontroll – Jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek (n=7)	Egészséges kontroll személyek (n=7)	p-érték
Kor [év]	60,29±12,84	52,43±10,15	59,00±8,52	NS
Graviditás ^a	2 (0–4)	1 (0–2)	3 (0–9)	NS
Paritás ^a	1 (0–3)	1 (0–2)	2 (0–3)	NS
Testtömeg-index [kg/m ²]	25,90±4,09	22,76±3,03	27,39±4,39	NS
Tumortípus	HG ^b serosus epithelialis ovariumcarcinoma (n=7)	Myoma uteri (n=7)		
Tumorstádium (FIGO) ^c	IIIC ^b	NA		
Optimális tumorredukció ^d	100%	100%		

Az értékek átlagot ± szórás (SD) jelölnek. NA: nem értelmezhető. NS: nincs szignifikáns különbség.

^aAz értékek átlagot (szélsőértékek) jelölnek.

^bHG: magas grádus („high-grade”)

^cFIGO (Fédération Internationale de Gynécologie et d’Obstetrique) stádiumbeosztás a daganat kiterjedtsége alapján: IIIC: A daganat egyik vagy mindkét petefészket érinti, peritoneális áttétek vannak a kismedencén kívül (>2cm), és/vagy áttét mutatható ki a retroperitoneális vagy inguinalis nyirokcsomókban.

^dOptimális tumorredukció: a daganat eltávolítását célzó műtét során <1cm tumoros szövet marad vissza.

timális tumorredukciós műtét történt, a beavatkozás során <1 cm tumoros szövet maradt vissza (4). A jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegeknél uterusmyoma miatt történt műtéti beavatkozás.

MONOCITÁK FAGOCITAFUNKCIÓJA

Az 1. ábrán az ovariumcarcinomás betegektől és jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegektől pre- és posztoperatíván gyűjtött, valamint egészséges kontrollszemélyektől származó perifériás vérmintákból szeparált monociták fagocitózis index értékeinek átlagait, valamint a szórásokat ($\pm$ SD) tüntettük fel. Amint az 1. ábrán látható, a petefészekrákos betegektől műtét előtt gyűjtött perifériás vérmintákból származó monociták FI-értéke ($FI=2,14\pm0,83$) szignifikánsan alacsonyabb volt ($p<0,01$) az egészséges kontrollszemélyek monocitáinak FI-értékéhez ($FI=4,00\pm1,65$) képest. A petefészekrákos betegek posztoperatív vérmintáiból szeparált monociták FI-értéke ($FI=3,67\pm0,79$) szignifikánsan ($p<0,001$) emelkedett a preoperatív FI-értékhez ($FI=2,14\pm0,83$) viszonyítva, és elérte a kontrollok monocitáinak FI-értékét ($FI=4,00\pm1,65$) ($p=1,000$). A jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek műtét előtti ($FI=3,67\pm0,20$) és műtét utáni vérmintáiból szeparált monocitáinak FI-értékei között ($FI=3,59\pm0,39$) nem volt szignifikáns ($p=0,390$) különbség, valamint nem mutattak eltérést az egészséges kontrolloktól származó monociták FI-értékeitől ($FI=4,00\pm1,65$) (preoperatív: $p=0,962$; posztoperatív: $p=0,917$).

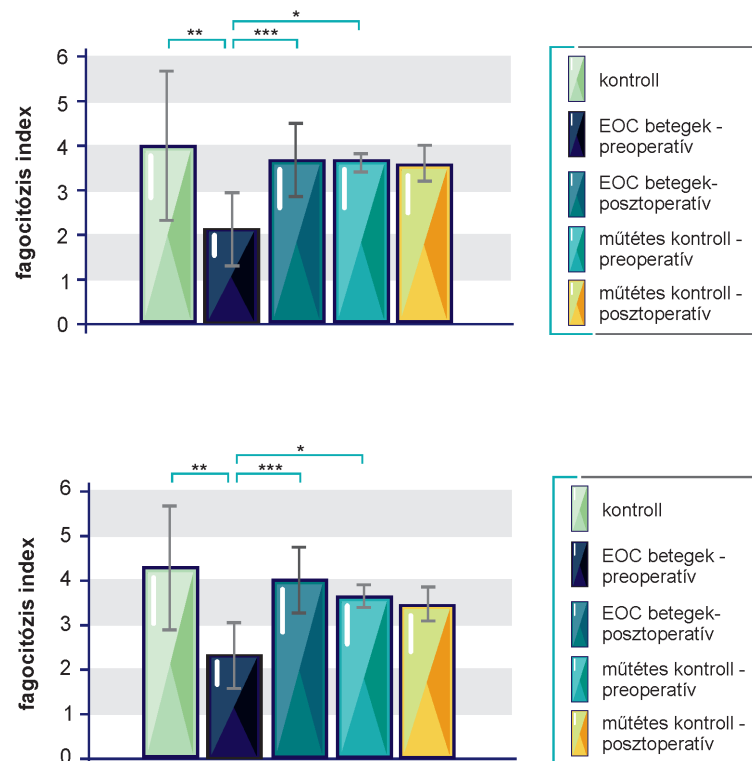
NEUTROFIL GRANULOCITÁK FAGOCITAFUNKCIÓJA

A 2. ábrán az ovariumcarcinomás betegektől és jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegektől pre- és posztoperatíván

gyűjtött, valamint egészséges kontrollszemélyektől származó perifériás vérmintákból szeparált neutrofil granulociták fagocitózis index értékeinek átlagait, valamint a szórásokat ($\pm$ SD) tüntettük fel. Amint az 1. ábrán látható, a petefészekrákos betegektől műtét előtt gyűjtött perifériás vérmintákból származó neutrofil granulociták FI-értéke ($FI=2,33\pm0,73$) szignifikánsan alacsonyabb volt ($p<0,01$) az egészséges kontrollszemélyek granulocitáinak FI-értékéhez ($FI=4,29\pm1,40$) képest. A petefészekrákos betegek posztoperatív vérmintáiból szeparált neutrofilek FI-értéke ($FI=4,02\pm0,78$) szignifikánsan ($p<0,001$) emelkedett a preoperatív FI-értékhez ($FI=2,33\pm0,73$) viszonyítva, és elérte a kontrollok FI-értékét ($FI=4,29\pm1,40$) ($p=0,970$). A jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek műtét előtti ($FI=3,65\pm0,26$) és műtét utáni vérmintáiból szeparált neutrofil granulociták FI-értékei között ($FI=3,47\pm0,37$) nem volt szignifikáns ($p=0,195$) különbség, valamint nem mutattak eltérést az egészséges kontrolloktól származó granulociták FI-értékeitől ($FI=4,29\pm1,40$) (preoperatív: $p=0,574$; posztoperatív: $p=0,341$).

■ MEGBESZÉLÉS

Kutatások arra engednek következtetni, hogy a veleszületett és az adaptív immunrendszernek kettős szerepe van a malignus daganatok kialakulásában: egyrészt a tradicionális „immunosurveillance” (az immunrendszer azon képessége, amellyel felismeri a nem saját antigéneket, ezen keresztül a szervezetben kifejlődött kóros, daganatos sejteket, és felveszi ellenük a harcot), másrészt azonban tumor kialakulását elősegítő szerep (16). Utóbbi években világossá vált, hogy petefészekrák esetén számos összefüggés megfigyelhető az immunrendszer működése és a betegség klinikai lefolyása között (17).



1. ábra. Epithelialis ovariumcarcinomás (EOC) betegek és jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek (műtési kontroll) műtét előtt (preoperatív) és a műtét utáni 7. napon (posztoperatív) gyűjtött vérmintáiból szeparált monociták fagocitózis indexe (FI) egészséges kontrolloktól származó monocitákkal összehasonlítva. Az ábrán FI átlagértékek $\pm$ szórások (SD) vannak feltüntetve.

*** $p<0,001$ szignifikáns különbség: EOC betegek pre- vs. posztoperatív FI-értékei között

** $p<0,01$ szignifikáns különbség: EOC betegek preoperatív vs. egészséges kontrollok FI-értékei között

* $p<0,05$ szignifikáns különbség: EOC betegek preoperatív vs. műtési kontrollok pre- és posztoperatív FI-értékei között

2. ábra. Epithelialis ovariumcarcinomás (EOC) betegek és jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek (műtési kontroll) műtét előtt (preoperatív) és a műtét utáni 7. napon (posztoperatív) gyűjtött vérmintáiból szeparált neutrofil granulociták fagocitózis indexe (FI) egészséges kontrolloktól származó granulocitákkal összehasonlítva. Az ábrán FI átlagértékek $\pm$ szórások (SD) vannak feltüntetve.

*** $p<0,001$ szignifikáns különbség: EOC betegek pre- vs. posztoperatív FI-értékei között

** $p<0,01$ szignifikáns különbség: EOC betegek preoperatív vs. egészséges kontrollok FI-értékei között

* $p<0,05$ szignifikáns különbség: EOC betegek preoperatív vs. műtési kontrollok preoperatív FI-értékei között

Eredményeink szerint előrehaladott stádiumú, magas grádusú, serosus epithelialis ovariumcarcinomás betegek citoreduktív műtete előtt gyűjtött vérmintáiból izolált perifériás monocitáinak és granulocitáinak fagocitafunkciója szignifikánsan csökkent egészséges kontrollszemélyek sejtjeinek fagocitafunkciójához képest. Míg jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek preoperatív mintáiból szeparált monocitáinak és granulocitáinak fagocitafunkciója és az egészséges személyek megfelelő sejtjeinek funkciója között nem volt szignifikáns eltérés. Hasonló eredményt mutatott egy, a szakirodalomban megtalálható, emlőrákos betegek perifériás vérmintáiból izolált monociták fagocitafunkcióját vizsgáló kutatás, melynek során a betegség stádiumának függvényében szignifikánsan csökkent fagocitafunkciót tapasztaltak egészséges kontrollokhoz képest (18).

Kutatásunk során a petefészekrákos betegek monocitáinak és neutrofil granulocitáinak fagocitafunkcióját a betegek citoreduktív műtete előtt és a 7. posztoperatív napon gyűjtött vérmintákból is meghatároztuk. Annak pontos megállapítására, hogy maga a műteti beavatkozás hatással van-e a sejtek fagocitózisára, kutatásunk során jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegség miatt hasi műtéten átesett betegek pre- és posztoperatív vérmintáiból szeparált monociták és neutrofil granulociták fagocitafunkcióját is vizsgáltuk. A jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegek esetén a preoperatív vérmintából szeparált monociták és neutrofil granulociták fagocitózis indexei nem mutattak szignifikáns eltérést a posztoperatív fagocitózis értékekhez képest. Mindemellett a jóindulatú daganatos betegek mindkét sejt típusának pre- és posztoperatív fagocitózis indexei és az egészséges kontrollok megfelelő sejtjeinek fagocitózis-index értékei sem különböztek szignifikánsan.

A jóindulatú nőgyógyászati daganatos betegekkel ellentétben az ovariumcarcinomás betegek esetén posztoperatív mérés idejére a monociták és granulociták fagocitózis indexei szignifikánsan emelkedtek a preoperatív értékekhez viszonyítva, és elérték az egészséges kontrollok megfelelő sejtjeinek fagocitózis indexét. Eredményeink arra engednek következtetni, hogy a műteti beavatkozás önmagában nem változtatja meg szignifikánsan a monociták és granulociták fagocitafunkcióját, és feltételezhetjük, hogy petefészekrákos betegek esetén a fagocitafunkció debulking műtétet követő növekedése az ovariumcarcinoma eltávolításának következménye, mely a daganat immunrendszert befolyásoló képességére utalhat. Előbbiek alapján feltételezhető, hogy a tumor vagy annak mikrokörnyezete olyan faktorokat termelhet, melyek a neutrofil granulociták és monociták fagocitafunkcióját deprimálják, és a tumor eltávolítását követően e faktorok termelése csökken vagy megszűnik. A fagocitafunkciót csökkentő faktorok pontos azonosítása további kutatások célja lehet.

IRODALOM

- Coosemans A, Decoene J, Baert T, Laenen A, Kasran A, Verschuere T, et al. Immunosuppressive parameters in serum of ovarian cancer patients change during the disease course. *Oncoimmunology* 2015;5(4):e1111505.
- Mayer C, Darb-Esfahani S, Meyer AS, Hübner K, Rom J, Sohn C, et al. Neutrophil granulocytes in ovarian cancer – induction of epithelial-to-mesenchymal-transition and tumor cell migration. *J Cancer* 2016;7:546–54.
- Matulonis UA, Sood AK, Fallowfield L, Howitt BE, Schouli J, Karlan BY. Ovarian cancer. *Nat Rev Dis Primers* 2016;2:16061.
- Schorge JO, Bregar AJ, Durfee J, Berkowitz RS. Meigs to modern times: The evolution of debulking surgery in advanced ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 2018;149(3):447–54.
- Chang SJ, Bristow RE, Chi DS, Cliby WA. Role of aggressive surgical cytoreduction in advanced ovarian cancer. *J Gynecol Oncol* 2015;26(4):336–42.
- Webber K, Friedlander M. Chemotherapy for epithelial ovarian, fallopian tube and primary peritoneal cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2017;41:126–38.
- Lim JJ, Grinstein S, Roth Z. Diversity and versatility of phagocytosis: roles in innate immunity, tissue remodeling, and homeostasis. *Front Cell Infect Microbiol* 2017;7:191.
- Nicolás-Ávila JÁ, Adrover JM, Hidalgo A. Neutrophils in homeostasis, immunity, and cancer. *Immunity* 2017;46:15–28.
- Carneiro VMA, Bezerra ACB, Guimarães M do CM, Muniz-Junqueira MI. Decreased phagocytic function in neutrophils and monocytes from peripheral blood in periodontal disease. *J Appl Oral Sci* 2012;20:503–9.
- Lampé R, Kövér Á, Szűcs S, Pál L, Árnay E, Ádány R, Póka R. Phagocytic index of neutrophil granulocytes and monocytes in healthy and preeclamptic pregnancy. *J Reprod Immunol* 2015;107:26–30.
- Kovács AR, Pál L, Szűcs S, Lukács L, Póka R, Lampé R. Monocyták és neutrophil granulocyták fagocitafunkciója ovariumcarcinómában. [Phagocytic function of monocytes and neutrophil granulocytes in ovarian cancer]. *Orv Hetil* 2018;159(33):1353–1359.
- Böyum A. Isolation of lymphocytes, granulocytes and macrophages. *Scand J Immunol* 1976;5:9–15.
- Hed J, Hallden G, Johansson SG, Larsson P. The use of fluorescence quenching in flow cytometry to measure the attachment and ingestion phases in phagocytosis in peripheral blood without prior cell separation. *J Immunol Methods* 1987;101:119–125.
- Vrsalovic M, Vrsalovic MM, Presecki AV, Lukac J. Modulating role of alcohol and acetaldehyde on neutrophil and monocyte functions in vitro. *J Cardiovasc Pharmacol* 2007;50:462–5.
- Busetto S, Trevisan E, Patriarca P, Menegazzi M. A single-step, sensitive flow cytometric assay for the simultaneous assessment of membrane-bound and ingested *Candida albicans* in phagocytosing neutrophils. *Cytometry A* 2004;58:201–6.
- Chimal-Ramírez GK, Espinoza-Sánchez NA, Fuentes-Panana EM. Protumor activities of the immune response: insights in the mechanisms of immunological shift, oncotransformation, and oncopromotion. *J Oncol* 2013;2013:835956.
- Charbonneau B, Goode EL, Kalli KR, Knutson KL, Derycke MS. The immune system in the pathogenesis of ovarian cancer. *Crit Rev Immunol* 2013;33(2):137–64.
- Arsenijević N, Baskić D, Popović S, Ristić P, Aćimović L. Preliminary study of mononuclear phagocytosis during breast cancer therapy. *J BUON* 2005;10:105–9.

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

A petefészek rosszindulatú daganatainak ellátása

KRASCSENITS GÉZA DR.

Semmelweis Egyetem, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Baross utcai részleg, Budapest

E-posta: krascsenits.geza@med.semmelweis-univ.hu

■ ÖSSZEFOGLALÁS

A petefészek rosszindulatú daganata a világon a hetedik leggyakrabban diagnosztizált rosszindulatú daganat, mely Magyarországon a nők körében több halálesetet okoz, mint az összes többi nemi szervi daganat. A petefészekrákos betegek 5 éves túlélési aránya, minden erőfeszítés ellenére jelenleg is csupán 45%. Az epidemiológiai adatok ismeretében nyilvánvaló, hogy a petefészek rosszindulatú daganatainak korai felismerése és megfelelő ellátása rendkívüli fontossággal bír. Az elmúlt évtizedekben az eredmények jelentős javulásának voltunk tanúi. Az adnextumorkok diagnosztikájában használt képalkotó eljárások, tumormarkerek, dignitás előrejelző modellek, döntéstámogató rendszerek sokat segítenek a mindennapi gyakorlatban. Jelentős lépés volt a specializált szakemberek képzése, amely ma Magyarországon a nőgyógyászati daganatsebészet szakvizsga keretében valósul meg. A petefészekrák multimodális kezelést igényel, melyben a sebészeti ellátás mellett kiemelkedő szerep jut a kemoterápiának. A 90-es évekig a citosztatikus terápia fejlődése, ezt követően a biológiai kezelés hozott számottevő javulást a petefészekrák túlélésben. A túlélési mutatók javítása a jövőben elsősorban hatékonyabb szűrőmódszerek bevezetésétől és újabb célzott-, valamint immunterápiás lehetőségektől várható. Aktuálisan az ellátás optimalizálásával, a rendelkezésre álló elvek és kezelési módszerek hatékony alkalmazásával javíthatjuk betegeink túlélési esélyét. A közlemény ebben kíván segítséget nyújtani.

Kulcsszavak: adnextumor, petefészekrák, daganatsebészet, kemoterápia

■ SUMMARY

Ovarian cancer is the seventh most common malignant tumor diagnosed among women and causes more cancer related death in Hungary than all the other malignant tumors of female genital origin. Although survival data has been improved significantly in the last decades the five-year overall survival

(OS) of ovarian cancer is still just around 45 percent. The early diagnosis and the well-organized health care system is crucial for the successful treatment of ovarian cancer. Improving imaging modalities, tumor markers and adnexal mass risk prediction models has a great benefit in the clinical practice. Special knowledge of gynecological oncology is extremely important. After many countries Hungary has also introduced a subspecialty training. Ovarian cancer needs multi modal treatment. Besides surgery chemotherapy has an extraordinary importance. Until the nineties the improving cytotoxic later the introduction of biological therapy improved the survival data significantly. In the future of development of effective screening method, newer targeted and immune therapy could bring further improvement. In the present, optimization of the health care system, the application of the current knowledge and techniques, and the education of the health care providers could give benefit for the patients. The current paper aims to give an overview of the topic.

Keywords: adnexal mass, ovarian cancer, gynaecological cancer surgery, chemotherapy

■ BEVEZETÉS

A petefészekrák a világon a hetedik leggyakrabban diagnosztizált rosszindulatú daganat, mely Magyarországon a nők körében több halálesetet okoz, mint az összes többi nemi szervi daganat. A petefészekrák (OC) túlélése az elmúlt évtizedekben sokat javult, azonban továbbra sem lehetünk elégedettek az elért eredményekkel. Az 5 éves túlélési arány jelenleg is csupán 45%. A javulás a jelentősen megváltozott szemléletnek (fejlődő diagnosztika, rizikóbecslés, ellátás szervezés, optimális műtét fogalmának megváltozása), a javuló műteti technikának, valamint a szisztémás kezelés fejlődésének köszönhető.

A kezelés klasszikusan a daganat műteti eltávolításán, majd kiegészítő kemoterápián alapszik. Fontos pont az „optimális mű-

tét”, mint fogalom értelmezésének változása az idők folyamán. Az optimális műtét a visszamaradt, reziduális daganat méretével határozható meg. Ez a 80-as években 2 cm, a 90-es években 1 cm volt, napjainkban makroszkóposan tumormentes, R0 resectiót tekintünk optimális műtétnak. A túlélés a reziduális daganat méretével arányosan változik. Kimutatható, hogy amennyiben a reziduális daganat mérete nagyobb, mint 1,5 cm, úgy nincs túlélési előny, a visszamaradt teljes tumor térfogatától függetlenül (1).

A műtéttel szemben támasztott magasabb elvárás miatt az elmúlt évtizedekben jelentősen javult a nőgyógyászati daganatsebészek képzettsége. Ma már elvárás, hogy a nőgyógyász daganatsebész biztonsággal operáljon a teljes hasüregben, rekeszen, beleken és húgyutakon végzett műtétekben is jártassága legyen. A fejlődés következtében nagyobb arányban sikerül megfelelő szintű tumorcsökkentést elérni.

A műtétet követő kemoterápiára kezdetben alkilálószerket alkalmaztak szerény eredményekkel. A 80-as években bevezetett platina bázisú kezelések jóval hatékonyabbnak bizonyultak, melyet a 90-es években a taxán származékokkal történő kiegészítés tovább javított. A nem egészen egy évtizede bevezetett bevacicumab terápia további kismértékű javulást hozott elsősorban a reziduális operált betegek körében. Az elmúlt években a poli ADP ribóz-polimeráz (PARP) enzimgátlók (2) bevezetése hozta a legfrissebb sikereket.

■ ETIOLÓGIA

A petefészekrák (OC) oka ismeretlen, azonban több kockázati tényezőt ismerünk. A szülésszám, a hormonális fogamzásgátlás és az OC kockázatának fordított összefüggése mutatható ki. Egyes menstruációs és hormonális tényezők, így a korai menarche és a késői menopauza növelheti a petefészekrák előfordulásának a kockázatát. A posztmenopauzális hormonpótló terápia alkalmazása szintén növeli a serosus és az endometrioid OC esélyét. A szoptatás, terhesség minden formája, így a vételés is, és bizonyos a műtétek, mint például a méheltávolítás és a petevezeték lekötés gyenge védőhatást fejthetnek ki az OC viszonylatában. A primer petefészekrák bizonyos eseteiben feltételezhető a petevezeték, mint elsődleges oki tényező. A meddőség hozzájárulhat az OC kockázatához a nem szült nők körében. Az alkohollal és a dohányzással nincs kimutatható jelentős kapcsolat. Az egyéb nőgyógyászati állapotokhoz és eljárásokhoz kapcsolódó OC kockázatok, például a kismedencei gyulladásos betegségek és a policisztás petefészek szindróma kevésbé egyértelműek. Az OC kockázata nő a testtömeg index értékével, de fordított összefüggést mutat a fizikai aktivitással. Az OC erős kapcsolatot mutat a családi kórelőzménnyel (petefészekrák, vastagbélrák és méhtestrák) és egyes genetikai mutációkkal. Az OC az esetek 10%-a családi halmozódást mutat. A genetikai mutációk közül a legjelentősebbek a BRCA1, BRCA2 mutáció és a Lynch-szindróma (NNPCC vagy Hereditary Nonpolyposis Colorectalis Cancer). Az öröklött BRCA1 mutáció az OC kialakulásának az esélyét 50–60%-kal növeli. A BRCA2 mutáció pedig az OC kockázatát 10–30%-kal emeli (3). Az örökletes petefészekrákos nőknél a betegség általában 10 évvel korábban alakul ki, mint a

nem örökletes formában szenvedő nők esetében. A Lynch-szindróma egyben a petefészek örökletes epithelialis rákjának második leggyakoribb oka, melyet csak a hereditár emlő- és petefészekrák előz meg a gyakorisági sorban, és 8–12%-os élettartam-kockázatot jelent (4). Említést érdemel még a Peutz–Jeghers-szindróma, amely szintén emeli az epithelialis rákok, közöttük az OC kockázatát (5), valamint a DICER1 szindróma, amely fokozott kockázatot jelent a petefészek Sertoli–Leydig-daganatok tekintetében (6). Az endometrioid és a clear cell típusú OC összefüggést mutat az endometriosissal (7). Az OC hátterének számos okát azonban még nem sikerült azonosítani. További kutatásra van szükség a halálos betegség etiológiájának jobb megértéséhez (8).

■ EPIDEMIOLÓGIA

A petefészekrák a világon a nők körében a hetedik leggyakrabban diagnosztizált ráktípus, és a fejlett országokban évente több halálesetet okoz, mint a női reproduktív rendszer bármely más rákos megbetegedése (9). Magyarországon a petefészekrák a nőket érintő rosszindulatú daganatok előfordulását tekintve az 5–6. helyen áll. Leggyakrabban (>80%) posztmenopauzában, 50 éves életkor felett diagnosztizálják, az incidencia csúcs 65 éves kor tájékán és III. stádiumban van. Morbiditási arány 1500/év, mortalitási arány 650–700/év, és az 5 éves túlélés: 45% (10). Ha azonban a betegséget sikerülne korai, FIGO I. stádiumban felfedezni, ez az arány akár 94% is lehetne (11, 12). Tehát korai felismeréssel a betegek túlélési esélye jelentősen nőne. Régiótól függetlenül, Magyarországot is beleértve az esetek 70–75%-ban előrehaladott, 25–30%-ban korai állapotban kerülnek felfedezésre.

■ STÁDIUMBEOSTÁS

A rosszindulatú petefészek-daganatok beosztása, ún. klinikopatológiai stádium alapján történik. Két stádiumbeosztást használunk. Az egyik a TNM (Union for International Cancer Control, UICC) beosztás, a másik a FIGO (The International Federation of Gynecology and Obstetrics) által javasolt beosztás. A legutóbbi FIGO stádiummódosítás 2014-ben történt (13) (1. táblázat).

■ A PETEFÉSZEKRÁKOK SZÖVETTANI TÍPUS SZERINTI FELOSZTÁSA

A petefészekrákok szövettani típus szerinti felosztása nem egységes. A vezető szervezetek kismértékben eltérően sorolják be a petefészek-daganatokat. A WHO klasszifikáció patológiai szemszögből a legrészletesebb és legmegfelelőbb.

Nőgyógyász-onkológus szemszögből az alábbi klasszifikáció megfelelő és célravezető:

- I. Invazív epithelialis petefészek-daganatok
- II. Borderline epithelialis petefészek-daganatok
- III. Csírasejtes petefészek-daganatok
- IV. Sex cord stromalis daganatok
- V. Primer peritonealis carcinoma
- VI. Petevezeték carcinoma
- VII. Brenner, vagy átmeneti sejtes daganatok
- VIII. Egyéb daganatok

1. táblázat. A 2014 FIGO petefészek, petevezeték, és hashártya daganatok stádiumrendszere és TNM megfelelősége

Stádium I. Daganat a petefészekre és a petevezetékre korlátozódik	
T1-N0-M0	
IA	daganat egyoldali petefészket (ép tok) vagy petevezetékét érint; a petefészek vagy a petevezeték felszínére nem terjed; daganatsejtek nincsenek az ascitesben vagy a hasi mosófolyadékban (hashártya)
T1a-N0-M0	
IB	daganat mindkét petefészket (ép tok) vagy petevezetékét érinti; a petefészek vagy a petevezeték felszínére nem terjed; daganatsejtek nincsenek az ascitesben vagy a hasi mosófolyadékban (hashártya)
T1b-N0-M0	
IC	daganat egyik vagy mindkét petefészket, vagy petevezetékét érinti, az alábbiak bármelyikével:
IC1	daganat tokja a műtét kapcsán megreped
T1c1-N0-M0	
IC2	a daganat tokja a műtét előtt megreped vagy a daganat a petefészek vagy a petevezeték felszínére terjed
T1c2-N0-M0	
IC3	daganatsejtek vannak az ascitesben vagy a hasi mosófolyadékban (hashártya)
T1c3-N0-M0	
Stádium II. Daganat medencei kiterjedéssel (medencebemenet alatt) érinti az egyik vagy mindkét petefészket vagy petevezetékét, vagy elsődleges hashártyarák	
T2-N0-M0	
IIA	méh és/vagy petevezeték és/vagy petefészek terjedés és/vagy implantáció
T2a-N0-M0	
IIB	medencei egyéb szervre terjedés
T2b-N0-M0	
Stádium III. Daganat érinti egyik vagy mindkét petefészket vagy petevezetékét, vagy elsődleges hashártyarák, amely citológiával vagy szövettannal igazolt kismedencén túl terjed a hashártyára és/vagy retroperitonealis nyirokcsomó-áttétképződés	
T1/T2-N1-M0	
IIIA1 pozitív retroperitonealis nyirokcsomó (citológiával, vagy szövettannal igazolt):	
IIIA1(i)	Áttét legnagyobb átmérője legfeljebb 10 mm
IIIA1(ii)	Áttét legnagyobb átmérője nagyobb, mint 10 mm
IIIA2	mikroszkópus extrapelvikus (medencebemenet felett) hashártya érintettség és/vagy pozitív retroperitonealis nyirokcsomó
T3a2-N0/N1-M0	
IIB	makroszkópos hashártya áttét a medencén túl, legnagyobb átmérője legfeljebb 2 cm és/vagy pozitív retroperitonealis nyirokcsomó
T3b-N0/N1-M0	
IIIC	makroszkópos hashártya áttét legnagyobb átmérője nagyobb, mint 2 cm és/vagy pozitív retroperitonealis nyirokcsomó (daganat ráterjed a máj és lép felszínére parenchymás szervi érintettség nélkül)
T3c-N0/N1-M0	
Stádium IV. Távoli áttét a hashártya kivételével	
IVA	mellhártya-folyadékgyülem pozitív citológia
IVB	parenchymás szervi áttét és/vagy áttét a hasüregen kívüli szervben (beleértve az inguinalis nyirokcsomót és a hasüregen kívüli nyirokcsomót)
Bármilyen T, bármilyen N, M1	

I. Invazív epithelialis petefészek-daganatok. Az összes adnextumor 2/3-a, a rosszindulatú petefészek-daganatok kb. 90%-a epithelialis eredetű adenocarcinoma, ezt hívjuk klasszikus értelemben petefészekráknak. Petefészekrák daganatbiológiájára jellemző a tumor gyors sejtszétválása, a sejtszám akár havonta megduplázódhat.

Az epithelialis petefészek-daganatok típusai:

- serosus (55%), melynek két altípusa van:
 - Low-grade serosus carcinoma, melynek különleges jelentőségét az adja, hogy hashártya-disszemináció nélkül is a nyirokcsomóáttét előfordulása eléri a 10%-ot (14),
 - High-grade serosus carcinoma,
- endometrioid (17%),
- mucinosus (13%),
- világossejtes (8%),
- kevert (5%),
- differenciálatlan (2%).

II. Borderline petefészek-daganatok. A petefészek-adenocarcinomák 10–20%-át teszik ki. Jellemző az alacsony malignitási potenciál és a fiatalabb életkorban való előfordulás. Az esetek 75%-ban FIGO I. stádiumban kerülnek felismerésre.

A borderline petefészek-daganatok típusai:

- serosus,
- endometrioid,
- mucinosus,
- világossejtes,
- Brenner- vagy átmeneti sejtes.

III. Csírasejtes vagy germinális daganatok amíg az összes adnextumor kb. 15–20%-a, addig a rosszindulatú petefészek-daganatok kb. 3–5%-át teszik ki.

A csírasejtes ovariumtumorok típusai:

- dysgerminoma,
- yolk sac tumor,
- embryonalis carcinoma,
- choriocarcinoma (nem terhességi),
- éretlen teratoma, polyembryoma,
- másodlagos- és kevert tumorok.

Előfordulását tekintve nagytöbbsége benignus teratoma. Jellemző, hogy a dysgerminománál, más ovariumtumorokkal ellentétben, korábban alakul ki a lymphaticus szórás, mint peritonealis disszemináció, ezért ebben az esetben a lymphadenectomia (LAD) elvégzése kiemelt jelentőségű!

IV. Sex cord stromalis tumorok a petefészek-daganatok kb. 5%-át teszik ki.

Hormontermelő daganatok, típusai:

- granulosa sejtes (fiatalkori-, időskori típus),
- thecoma,
- fibroma,
- Sertoli-, Leydig-, Sertoli–Leydig-tumorok,
- gynandroblastoma,
- nem besorolható.

Ellátásuk elsődlegesen sebészi, fertilitás megőrzés esetén egyoldali adnexectomia (USO) elegendő lehet. A cseplepszéltávolítás (ROM) és LAD megfontolandó.

V. Primer peritonealis carcinoma. Szövettanilag megegyezik a serosus epithelialis ovariumcarcinomával. Daganatbiológiája megegyezik a petefészekrákkal. A diagnózis feltétele, hogy a daganat csak a petefészek felszínét érintheti, a corticalis érintettség legfeljebb 5×5 mm (25 mm²) lehet. Primer peritonealis carcinománál azonos terápiás elvek érvényesek, mint OC esetén.

VI. Petevezeték-carcinoma. Szövettanilag megegyezik a serosus epithelialis ovariumcarcinomával. A petevezetékben kiinduló serosus tubaris intraepithelialis carcinoma (STIC) egyértelmű prekursora a leggyakoribb és talán legagresszívebb high grade serosus petefészekráknak (15). A petevezeték-carcinománál azonos terápiás elvek érvényesek, mint OC esetén.

VII. Brenner- (átmeneti sejtes) daganatok. A petefészek-daganatok 1–2%-a Brenner-tumor, és több mint 95%-a jóindulatú. A petefészek felszíni epithelialis stomájából indulnak ki. Solid szerkezeti felépítést mutatnak. Több mint 90%-ban egyoldali előfordulással bírnak. Sokszor csak a méretüknél fogva okoznak tünetet. Ritkán adnak áttétet. A sebészeti resectio gyakran gyógyító érvényű.

Brenner-daganatok típusai:

- borderline Brenner-tumor/atípusos proliferatív Brenner-tumor,
- malignus Brenner tumor,
- kevert epithelialis borderline tumor.

VIII. Egyéb petefészek-daganatok. Ide soroljuk az egyéb szervi kiindulással rendelkező metasztatikus tumorokat, és a recidív petefészekdaganatokat. A petefészekbe áttétet adó tumorok ellátását a primer daganat ellátása határozza meg.

■ AZ ADNEXTUMOR ELLÁTÁSI FOLYAMATA

Az adnextumok területén észlelt térfoglaló folyamat (adnextumor) esetében a komplex diagnosztika elengedhetetlen. A kivizsgálás része kell, hogy legyen a nőgyógyászati bimanuális vizsgálat (BV), hasi ultrahang- (TAS), hüvelyi ultrahang- (TVS) vizsgálat, tumormarkerek (pl. CA125, HE4, ROMA index) (16), RMI index (risk of malignancy index) (17, 18), IOTA ADNEX model, IOTA SIMPLE RULES, IOTA LR2 risk model (19–22), valamint szükség szerint ki kell egészíteni, AFP-, HCG-, LDH-, inhibin-B-, CEA-, CA19-9-, CT-, MR- és endoszkópos vizsgálatokkal. Eldöntendő kérdés az elváltozás benignus vagy malignus volta. A TVS az adnextumor karakterizálásában, az MR a kismencedei viszonyok megítélésében, a CT a hasi terjedés megítélésében tud többet (2. táblázat).

Amennyiben petefészekből kiinduló térfoglaló folyamat feltételezhető, abban az esetben lehetőség szerint elsődlegesen sebészi ellátásra kell törekedni. Másodlagos vagy áttétes adnextumor ellátását a primer tumor ellátási elvei, a daganat

2. táblázat. A rosszindulatú petefészek-daganatok preoperatív kivizsgálására használt képalkotó módszerek előrejelző értékei (23)

Statisztikai meghatározás	TVS	MR	PET
Szenzitivitás	92%	83%	58%
Specifititás	59%	84%	78%
Pozitív prediktív érték	23%	40%	26%
Negatív prediktív érték	98%	97%	93%
Diagnosztikus pontosság	63%	83%	76%

biológiája határozza meg. Az első és legfontosabb döntés, hogy a műtét szükséges-e, illetve célszerű-e. Ha műtét mellett döntünk, abban az esetben állítsunk fel műtégi tervet. A hasüri feltárást végezhetjük laparoszkóppal (LSK) vagy nyitott hasi műtéttel. Amennyiben a malignitás lehetősége felmerül, abban az esetben a beteg megfelelő műtéti előkészítése elengedhetetlen. A műtéti előkészítés része az esetleges bélresectio miatt a bélelőkészítés. Amennyiben a bélresectio árán sikerül optimális műtétet végezni, akkor szignifikánsan javul a túlélés (24). Nemzetközi adatok alapján a bélresectio aránya meghaladja a 10%-ot. Fontos, hogy az LSK mellett legyen meg a nyitott műtét végzésének a lehetősége. Napjainkban alapvető elvárás a nemzetközileg elfogadott bizonyítékokon alapuló irányelvek (Evidence-Based Medicine) mentén kivizsgálni és kezelni a betegeket (Clinical Guidelines) (25). Nőgyógyászati Onkológiában meghatározó szervezetek közé tartozik a European Society of Gynaecological Oncology (ESGO), a European Society for Medical Oncology (ESMO), a National Comprehensive Cancer Network (NCCN), és a Gynecologic Oncology Group (GOG).

A műtét célja:

- stádium pontos megállapítása (hasüri feltárás) és megfelelő dokumentálása,
- peritoneum felszínéről anyagminta nyelés citológiai vizsgálatra (ascites, vagy hasüri mosófolyadék),
- anyagminta nyelése szövettani vizsgálatra,
- lehetőség szerint maximális tumorcsökkentés.

Az előrehaladott petefészekrák (FIGO Stage III-IV.) műtét eredményessége az operátor képessége szerint változik. Jelenösen javul a túlélés, ha nőgyógyászati daganatsebész operálja a betegeket. A túlélési előny már az első évben kimutatható. Egy kumulatív túlélés-analízisben azt találták, hogy nőgyógyász-onkológus estén 60%, általános nőgyógyász estén 50%, sebész estén 40% a túlélés az első évben. A legrosszabb túlélést sebész beavatkozása után láthatunk, aminek hátterében a megfelelő szemlélet hiánya állhat (26, 27). A 2 cm-nél nagyobb reziduális tumor esetén már az első műtét utáni évben jelentős eltérés látható a teljes túlélésben. A 2 cm-nél kisebb reziduális daganat esetén 90%, míg ennél nagyobb visszamaradt daganat estén 80%. Az öt éves túlélési arány 54% a tumormentesre operált esetekben, 15% amennyiben legfeljebb 2 cm-es és 6% azoknál a betegeknél, akiknél ennél nagyobb reziduális daganat maradt. A betegek 5 éves túlélési aránya a

FIGO Stage I–II. petefészekrák esetében 86% volt, amikor a műtétet nőgyógyász-onkológus és 70%, ha a műtétet általános nőgyógyász végezte. Azoknál a betegeknél, akiknek FIGO III–IV. betegsége volt, az 5 éves túlélési arány 21% vs. 13%-nak adódott a nőgyógyász-onkológus előnyére (28).

PETEFÉSZEK-DAGANATOK MŰTÉTI ELLÁTÁSA

A műtét célja, hogy makroszkóposan tumormentes, ún. R0 resectiót érjünk el. Fontos a szükséges és elégséges radikalitás. Ahhoz, hogy ezt elérjük, alsó, középső, felsőmedián laparotomiát kell végezni. A műtét kiterjesztése a teljes hasi méheltávolítás (TAH), kétoldali adnexectomia (BSO), cseplezsresectio (ROM), bármilyen eltávolítható területen elhelyezkedő tumor eltávolítása, kismencedei és paraaortikus lymphadenectomia (LAD), peritomectomia, bélresectio és felhasi műtét (29). LAD korai stádium esetén staging céljából ajánlott, a túlélésben úgy tűnik, nem jelent előnyt, előrehaladott stádium esetén csak a megnagyobbodott, áttétes nyirokcsomók eltávolítása jelenthet előnyt (30, 31). Törekedni kell az épben (ép tok) való eltávolításra. A korai (IA) stádium esetén stádiummódosító tényező a daganat tokjának műtét közben történt sérülése. Mucinosus daganat esetén az appendix tüzetes megtekintése, áttapintása és tumorgyanú esetén az appendectomia elvégzése kötelező része a beavatkozásnak. Fontos a megfelelő feltárás (exploráció). Pfannenstiel-metszés nem alkalmas a szükséges műtét elvégzéséhez, ebből a feltárásból hasüri feltárás, és a műtét kiterjesztése sem lehetséges! Pfannenstiel-metszés csak a minden valószínűség szerint benignus adnexképlet esetén megengedett. Általánosságban elmondható, hogy a nőgyógyászati műtégi palettán a Pfannenstiel-metszés indikációs területe szűkül, az LSK egyre inkább átveszi a szerepét.

LSK indikációi:

- korai folyamat esetén a hasür áttekintése, definitív ellátás,
- előrehaladott folyamat esetén a hasür áttekintése, biopsia, amikor csak szövettani anyagvétel kivitelezhető,
- kézzel asszisztált LSK-nál segíthet a taktilis inger.

A petefészekrák esetén elvégzett műtét értékelése:

- **Optimális műtét:** Látható daganatszövet nem maradt vissza, R0 resectio. Ez a műtét kimenetel biztosítja a leghosszabb tumormentességet, illetve a legjobb túlélést.
- **Szuboptimális műtét:** A daganat egy jelentős része, de nem teljes egésze került eltávolításra. Ebben az esetben különösen fontos, annak a leírására, hogy a primer tumor eltávolítása megtörtént-e, mekkora a legnagyobb visszamaradt daganat átmérője, a daganat hány százaléka került eltávolításra, a hasüreg mely régiójában maradt vissza daganat, és hogy mi volt az inoperabilitás oka. A szuboptimális műtét jelentőségét az adja, hogy javul a kemoterápiára adott válasz.
- **Diagnosztikus műtét:** Érdemben tumorcsökkentés nem történik, csak szövettani anyagvétel kivitelezhető, biopsziát kell végezni a pontos szövettani meghatározás céljából.
- **Palliatív műtét:** A beteg életminőségének javítása céljából történik, a daganat érdemi megkisebbitése nélkül. Pl. bélelzáródás esetén anus praeter naturalis.

Rosszindulatú petefészek-daganat esetén a primer műtét alapelvei a következők:

- Bármelyik műtéti megoldást választjuk, azonos elvek mentén kell kivitelezni a beavatkozást! Az LSK-val végzett műtét kimenetelét többek közt a Fagotti Laparoscopic Score (32) alkalmazása segíthet eldönteni. Amennyiben LSK-val nem lehet megfelelő műtétet végezni, abban az esetben nyitott hasi műtéti konverzióra van szükség. Az intraoperatív szövettani vizsgálat (fagyasztás) segíthet a műtéti döntésben.
- A kismencedei műtét kapcsán szükség lehet a retroperitonealis feltárára, peritoneum infiltráció esetén peritonectomia elvégzése a megfelelő eljárás. A „tumormassza” eltávolítása egy blokkban, peritoneummal, béllel, válogatott esetekben húgyhólyag-resectióval történik. Amennyiben a primer műtét elégtelen, akkor kiegészítő második műtét elvégzése szükséges. Ennek megítélése képzett daganatsebész, illetve Onkológiai Bizottság feladata kell, hogy legyen.
- Az ellátás része sok esetben a lymphadenectomia, amely típusai szerint lehet szisztémás, vagy szelektív (klinikailag megnagyobbodott nyirokcsomó(k) eltávolítása). Amennyiben szisztémás LAD elvégzése javasolt, abban az esetben kismencedei és paraaortikus régióra kiterjedően kell elvégezni. Ha fertilitás megtartó egyoldali adnexectomiát tervezünk, akkor diagnosztika céllal staging céljából végezhetünk LAD-ot. Ha előrehaladott stádiumú ovariumtumor esetében hasi szórás nincs, vagy a LAD elvégzésével tudunk R0-ra operálni, akkor tumortömeg megkisebbitése céljából szóba jön, ha a reziduális hasi daganat mérete meghaladja a 2 cm-t, a lymphadenectomia értéke nem bizonyított (33).

A cseplesz eltávolításának (ROM) alapvetően két típusa van, infracolicus és infragastricus. Onkológiai szempontból megfelelő ellátást az infragastricus resectio jelenti. Ez utóbbi ellátásnál az infragastricus ér-árkád megkímélése megfontolandó, javasolható szempont. Amennyiben az infragastricus ér-árkád és a lép is eltávolításra kerül, abban az esetben a gyomor nagycsatornájának vérellátása (arteria gastroepiploica dextra et sinistra) olyan mértékben romlik, hogy a gyomorral elhalása is előfordulhat.

A húgyhólyag falát beszűrő kismencedei daganat esetén mérlegelni lehet a hólyagfal részleges kimetszését. A bélkimetszés abban az esetben jön szóba, ha ezen az áron lehet tumormentességet elérni. A bélresectio kivitelezése a bél folytonosságának megtartásával, anasztomózzal, illetve anus praeter naturalis képzésével valósítható meg. Az életminőséget is figyelembe véve törekedni kell az anasztomózisra az anus praeter naturalis ellenében. Az anus praeter naturalis visszahelyezésének későbbiekben csak tumormentes állapotban van létjogosultsága.

A műtét kimenetelét sok esetben a felhasi rezekálhatóság dönti el. A kismencedei szervek csaknem minden esetben eltávolíthatók retroperitonealis behatolásból egy blokkban. A felhasi áttétek eltávolítása a zsigeri szervekről vagy szervekből, a porta hepatisról, a mesenteriumgyökről gyakrabban kivitelezhe-

tetlen. A rekeszi felszín áttéteinek eltávolítása részleges, vagy teljes rekeszi peritonectomia útján történhet. A biztonságos kivitelezéséhez ismerni kell a máj mobilizációs technikáját. A peritonealis áttétek gyakran beszűrnek a rekesz izomzatát is, ilyenkor a rekesz teljes vastagságban történő resectioja szükséges. A rekesz sérülése varrattal ellátható, azonban a peritonealis felszínről a daganatsejtek a pleurára terjedhetnek, így stádiummódosító tényezőként szerepel. Az áthatoló rekeszsérülését célszerű zárni. Kétoldali ellátatlan, illetve nem megfelelően ellátott rekeszsérülés „légzésrokkantsághoz” vezethet. A legnagyobb radikalitással történő műtéti megoldást a „Sugarbaker” technika írja le (34).

Az elégtelen primer műtét hátránya, hogy terheli a szervezetet, az immunrendszert, posztoperatív szakban progresszió jelentkezik, később kezdhető kemoterápia, végső soron a progressziómentes túlélés (progression free survivor, PFS) romlik. Előnye a kisebb tumor tömeg, a genetikailag multivariáns sejtek kisebb száma, így kisebb az esély a kemorezisztenciára, a PFS javul. Az előnyök és hátrányok aránya dönti el a kimenetelt.

NEOADJUVÁNS KEMOTERÁPIA

A műtétet megelőző, úgynevezett neoadjuváns kemoterápia, és halasztott műtét (Delayed debulking surgery) is indokolt lehet, amennyiben nincs reális esély az optimális műtétre, R0 resectiora, kivéve IV. stádiumban (35), pleuralis disszeminációnál (36). Egyes tanulmányok azt találták, hogy PFS és a teljes túlélés (overall survivor, OS) is megegyezik a primer műtét vs. neoadjuváns kemoterápia és delayed debulking csoportban, azonban a perioperatív szövődmények száma ez utóbbi csoportban kevesebbnek bizonyult (37, 38). Ezért abban az esetben, ha egyértelmű vagy kicsi az esélye az optimális műtét lehetőségének, a neoadjuváns protokollt kell választani. A neoadjuváns kezelés feltétele a szövettani vagy citológiai mintavétel. Ha már neoadjuváns protokoll mellett döntünk, akkor a legkevesbé megterhelő beavatkozással célszerű igazolni a betegséget. Így előnyben kell részesíteni az ultrahangvezérelt vastagtű biopsziát (CORE biopsia), az LSK útján végzett szövetszövetmintavételt, vagy akár az ascitespunctio útján nyert citológiai mintát is a laparotómiával szemben.

A neoadjuváns kemoterápia előnye a primer műtéttel szemben az, hogy az elégtelen műtét nem terheli a szervezetet, az immunrendszert, nincs posztoperatív szak, így korábban kezdhető a kemoterápia, végső soron a PFS javul. Hátránya a nagy tumor tömeg, amelyben genetikailag multivariáns sejtek nagy száma található. Ezen sejtek között nagyobb számban fordulnak elő kemorezisztens sejtek, így a recidíva korábban megjelenhet, végső soron a PFS romlik. Itt is az előnyök és hátrányok aránya dönti el a kimenetelt. Mindez a beteg minden paraméterét figyelembe véve gondos mérlegelést kíván.

FERTILITÁSMEGTARTÓ MŰTÉT

Abban az esetben jön szóba, ha a beteg fertilis korban van, a gyermekvállalást nem zárta le, és onkológiai szempontból jelentős hátránya nincs (39). Az egyoldali, malignus daganatra gyanús petefészek-eltávolítás esetén unilateralis salpingo-

oophorectomia (USO) végzése javasolt, lehetőleg intraoperatív szövettani vizsgálattal (fagyasztás). Amennyiben malignitás igazolódik, fertilitást megtartó staging műtét végzendő, melynek része a peritonealis folyadék, peritoneumbiopsiák vétele, és a csepleszresectio. Világossejtes petefészekrák és dysgerminoma esetén a LAD javítja a túlélést! Az ellenoldali ovarium szövettani vizsgálata vitatott, nem kötelező, de fontos a preoperatív TVS és/vagy MR vizsgálat és a leletek körültekintő értékelése, valamint a hasüreg intraoperatív megítélése. Kiemelt jelentőségű a beteg felvilágosítása, és a dokumentáció.

BORDERLINE DAGANATOK ELLÁTÁSA

Az összes serosus petefészek-daganat 10–20%-a borderline daganat. Elvi megfontolásból malignus folyamatnak kell minősíteni, bár rendkívül alacsony malignitási potenciállal rendelkeznek. Terjedésére legjellemzőbb a hashártya felületekre történő implantáció. Invazív implantátumok jelenléte rossz prognosztikai markernek tekintendő. Gyakran található borderline komponens low grade serosus carcinomák szomszédságában, valamint a borderline tumorok low grade carcinoma formájában is kiújulhatnak, ilyenkor a prognózis lényegesen rosszabb.

Borderline daganatok esetén hasüri feltárást kell végezni. Az alap műtét a TAH + BSO, valamint intraperitonealis citológiai vizsgálat. Multiplex peritonealis biopsia megfontolandó. Reprodukcióban fertilitásmegtartó műtét végzése javasolt. ROM nem javítja a túlélést. LAD klinikailag negatív nyirokcsomók esetén nem szükséges. Invazív implantátum hiányában megfigyelés, azok fennállása esetén, az eltávolítását követően megfontolandó az adjuváns kemoterápia, bár az eddigi vizsgálatok alapján nincs előnye a megfigyeléssel szemben (40). Nagyon jó a prognózisa, az ötéves túlélés jobb, mint 95%.

INTRAOPERATIVE HYPERTHERMIC INTRAPERITONEAL CHEMOTHERAPY (HIPEC)

Peritonealis terjedést mutató tumorok esetén alkalmazható technika. A citoreduktív műtétet követően történik az intraoperatív hypertermiás intraperitonealis kemoterápia. A HIPEC kezelés elvi alapja, hogy a lokálisan alkalmazott citosztatikus készítménnyel a hashártyán magasabb gyógyszer-koncentráció érhető el, mit a szisztémásnál, valamint a magas hőmérséklet a hatásfokot tovább növeli. A HIPEC-nél alkalmazott citosztatikus szerek alapvetően megegyeznek a szisztémás kezeléssel használt készítményekkel. A HIPEC kezelés előnye a válaszarány javulása. A súlyos, jelentős szövődmények aránya 30%, a posztoperatív mortalitás 3–4% körül van. Az össztúlélés medián értéke HIPEC esetén 26,7 hónap volt, míg a kontroll csoportban csak 13,4 hónap volt. A HIPEC-nek helye van a daganatellátásban. A terápiás elvek pontosításával kapcsolatban randomizált vizsgálatok jelenleg zajlanak (41).

RECIDÍV PETEFÉSZEK-DAGANATOK SEBÉSZI KEZELÉSE

Törekedni kell az R0 resectióra. Amennyiben ez nem érhető el, abban az esetben nincs értelme jelentős szövődménnyel járó

kockázatos radikális beavatkozásnak. A műtét előtt dilemmát jelent a rezekálhatóság lehetőségének eldöntése. Ez azonban sok esetben csak műtét közben derül ki. A recidíva műtétének kedvező előrejelzője lehet, a korábbi optimális műtét, a késői (6 hónapon túli) recidíva, az alacsony tumormarkerek szintje, és a kevés ascites. Segítségül hívhatunk több, különböző faktorokra épülő számítási rendszert, amelyek megkönnyítik a döntésünket. Így a Sugarbaker's Peritoneal Cancer Index (PCI) (42), a Fagotti Laparoscopic Score, és a Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie (AGO) score alkalmazása jön szóba (43, 44).

■ MEGBESZÉLÉS

Az utóbbi évtizedekben forradalmi változások zajlottak le a kockázatelemzésben, a genomikában, a tumorbiológiában, a citoreduktív sebészetben, a kemoterápiában és a molekuláris célzott kezelésekben. A praeoperatív kivizsgálás sarkalatos eleme az adnextumorok ellátásának. Napjainkban nem hagyatkozhatunk az empirikus módszerre. Nincs egy tökéletes módszer, ezért minél több és alkalmasabb vizsgálatot, és előrejelző módszert vetünk be, annál közelebb visznek a jó döntéshez. Minden adnextumor esetén el kell végezni bizonyos vizsgálatokat. A vizsgálati panel erősen ajánlott elemei az RMI index, ROMA index, IOTA ADNEX modell és IOTA SIMPLE RULES módszer. Az adnextumorok ellátásban két szint határozható meg. Az első szintnek az alapszintű operatív készséggel és technikai háttérrel rendelkező osztályon történő betegellátás tekinthető, ami abban az esetben alkalmazható, ha jóindulatú adnextumor valószínűsíthető. Amennyiben rosszindulatú adnextumor valószínűsíthető, a beteget emelt szintű operatív háttérrel rendelkező osztályon kell ellátni. A beteg sorsa az első beavatkozás minőségétől, a hátrahagyott tumor méretétől nagymértékben függ. Az operatív prognosztikus faktorként szerepel. A rosszindulatú adnextumort olyan centrumban kell operálni, ahol a megfelelő sebészeti szint rendelkezésre áll, hogy a szükséges és célszerű radikalitás alkalmazható legyen. Ha a malignitás előre nem volt várható, akkor a műtéthez képzett sebészt kell hívni, ha ilyen nincs, a műtétet diagnosztikus szinten abba kell hagyni és a beteget centrumba kell irányítani. Minden inkomplett műtétet komplettálni kell! A szövettani bizonyíték birtokában Onkológiai Bizottság (Onkoteam) kell, hogy döntsön a beteg további sorsáról.

IRODALOM

- Griffiths CT: Surgical resection of tumor bulk in the primary treatment of ovarian carcinoma. Natl Cancer Inst Monogr 1975;42:101.
- Scott LJ: Niraparib: First Global Approval. Drugs. 2017 Jun;77(9):1029–34.
- Antoniou A, et al: Average Risks of Breast and Ovarian Cancer Associated with BRCA1 or BRCA2 Mutations Detected in Case Series Unselected for Family History: A Combined Analysis of 22 Studies. Am J Hum Genet. 2003 May;72(5):1117–30.
- Committee on Practice Bulletins-Gynecology; Society of Gynecologic Oncology. ACOG Practice Bulletin No. 147: Lynch syndrome. Obstet Gynecol. 2014. Nov;124(5):1042–54.
- McGarrity TJ, Amos CI, Baker MJ: Peutz-Jeghers Syndrome. 2001 Feb 23 [updated 2016 Jul 14]. In: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA, Wallace SE, Bean LJH, Stephens K, Amemiya A, editors. GeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2018.

6. Genetics Home Reference, DICER1 syndrome: <https://ghr.nlm.nih.gov/condition/dicer1-syndrome#sourcesforpage>
7. Kim HS, Kim TH, Chung HH, Song YS: Risk and prognosis of ovarian cancer in women with endometriosis: a meta-analysis. *Br J Cancer*. 2014 Apr 2;110(7):1878–90.
8. Schorge JO, Modesitt SC, Coleman RL, et al: SGO White Paper on ovarian cancer: etiology, screening and surveillance. *Gynecol Oncol* 2010;119:7–17
9. Permuth-Wey J, Sellers TA: Epidemiology of ovarian cancer. *Methods Mol Biol*. 2009;472:413–37.
10. International Agency for Research on Cancer, <https://www.iarc.fr/>
11. Schorge JO, Modesitt SC, Coleman RL, et al: SGO White Paper on ovarian cancer: etiology, screening and surveillance. *Gynecol Oncol* 2010;119:7–17.
12. Bast RC Jr, Skates S, Lokshin A, et al: Differential diagnosis of a pelvic mass. Improved algorithms and novel biomarkers. *Int J Gynecol Oncol* 2012;22:S5–S8.
13. 2014 FIGO ovarian, fallopian tube, and peritoneal cancer staging system and corresponding TNM, FIGO Guideline, *J Gynecol Oncol* Vol. 26, No. 2:87–89 <https://doi.org/10.3802/jgo.2015.26.2.87>
14. Minig L, Heitz F, Cibula D, Bakkum-Gamez JN, Germanova A, Dowdy SC, et al: Patterns of Lymph Node Metastases in Apparent Stage I Low-Grade Epithelial Ovarian Cancer: A Multicenter Study. *Ann Surg Oncol*. 2017 Sep;24(9):2720–6.
15. Crum CP, Drapkin R, Miron A, Ince TA, Muto M, Kindelberger DW, Lee Y: The distal fallopian tube: a new model for pelvic serous carcinogenesis. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2007 Feb;19(1):3–9.
16. Bandiera E, Romani C, Specchia C, Zanotti L, Galli C, Ruggeri G, et al: Serum human epididymis protein 4 and risk for ovarian malignancy algorithm as new diagnostic and prognostic tools for epithelial ovarian cancer management. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2011 Dec;20(12):2496–506.
17. Jacobs I, Oram D, Fairbanks J, et al: A risk of malignancy index incorporating CA125, ultrasound and menopausal status for the accurate preoperative diagnosis of ovarian cancer. *Br J Obstet Gynecol* 1990;97:922–9.
18. Krascsenits G, Balázs B, Dudnyikova A, Purcsi K, Orosz E, Pete I: Investigating the predictive value of RMI and ROMA indices in patients with ovarian tumors of uncertain dignity. *Magy Onkol* 2016 Nov 29;60(4):320–7.
19. ADNEX risk model, <https://www.iotagroup.org/iota-models-software/adnex-risk-model>
20. IOTA SIMPLE RULES módszer, <https://www.iotagroup.org/iota-models-software/iota-simple-rules-and-srrisk-calculator-diagnose-ovarian-cancer>
21. Timmerman D, Valentin L, Bourne TH, et al: Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of adnexal tumors: a consensus opinion from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Group. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;16:500–5.
22. Van Calster B, Van Hoorde K, Valentin L, Testa AC, Fischerova D, Van Holsbeke C, et al: International Ovarian Tumour Analysis Group: Evaluating the risk of ovarian cancer before surgery using the ADNEX model to differentiate between benign, borderline, early and advanced stage invasive, and secondary metastatic tumours: prospective multicentre diagnostic study. *BMJ*. 2014 Oct 15;349:g5920.
23. Rieber A, et al: Preoperative Diagnosis of Ovarian Tumors with MR Imaging: Comparison with Transvaginal Sonography, Positron Emission Tomography, and Histologic Findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;177:123–9.
24. Aletti GD, Dowdy SC, Gostout BS, Jones MB, Stanhope CR, Wilson TO, et al: Aggressive surgical effort and improved survival in advanced-stage ovarian cancer. *Obstet Gynecol*. 2006 Jan;107(1):77–85.
25. <https://www.cebm.net/2009/06/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>
26. Junor EJ, Hole DJ, McNulty L, Mason M, Young J: Specialist gynaecologists and survival outcome in ovarian cancer: a Scottish national study of 1866 patients. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:1130–36.
27. Engelen MJ, Kos HE, Willemse PH, Aalders JG, de Vries EG, Schaapveld M, et al: Surgery by consultant gynecologic oncologists improves survival in patients with ovarian carcinoma. *Cancer*. 2006 Feb 1;106(3):589–98.
28. Hoskins WJ, McGuire WP, Brady MF, Homesley HD, Creasman WT, Berman M, et al: The effect of diameter of largest residual disease on survival after primary cytoreductive surgery in patients with suboptimal residual epithelial ovarian carcinoma. *Am J Obstet Gynecol*. 1994 Apr;170(4):974–9; discussion 979–80.
29. Ovarian Cancer Surgery Guidelines, <http://ebooks.esgo.org/ovarian-surgery-guidelines/mobile/index.html#p=1>
30. Minig L, Heitz F, Cibula D, Bakkum-Gamez JN, Germanova A, Dowdy SC, et al: Patterns of Lymph Node Metastases in Apparent Stage I Low-Grade Epithelial Ovarian Cancer: A Multicenter Study. *Ann Surg Oncol*. 2017 Sep;24(9):2720–6.
31. LION: Lymphadenectomy in ovarian neoplasms—A prospective randomized AGO study group led gynecologic cancer intergroup trial, http://ascopubs.org/doi/abs/10.1200/JCO.2017.35.15_suppl.5500
32. Fagotti A, Ferrandina G, Fanfani F, Ercoli A, Lorusso D, Rossi M, Scambia G: A laparoscopy-based score to predict surgical outcome in patients with advanced ovarian carcinoma: a pilot study. *Ann Surg Oncol* 2006 Aug;13(8):1156–61.
33. Wang W, Sun R, Ma L: A rational selection of retroperitoneal lymphadenectomy for advanced epithelial ovarian cancer. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. 1999 Feb;34(2):108–9.
34. Sugarbaker PH: Peritonectomy procedures. *Ann Surg*. 1995 Jan;221(1):29–42.
35. Bristow RE, Montz FJ, Lagasse LD, Leuchter RS, Karlan BY: Survival impact of surgical cytoreduction in stage IV epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol*. 1999 Mar;72(3):278–87
36. Advanced (Stage III-IV) Ovarian Cancer Surgery, <http://ebooks.esgo.org/Ovarian-QI-Report/mobile/index.html#p=1>
37. Kehoe S, Hook J, Nankivell M, Jayson GC, Kitchener H, Lopes T, et al: Primary chemotherapy versus primary surgery for newly diagnosed advanced ovarian cancer (CHORUS): an open-label, randomised, controlled, non-inferiority trial. *Lancet*. 2015;386:249–57.
38. Vergote I, Tropé CG, Amant F, Kristensen GB, Ehlen T, Johnson N, et al: European Organization for Research and Treatment of Cancer-Gynaecological Cancer Group; NCIC Clinical Trials Group: Neoadjuvant chemotherapy or primary surgery in stage IIIC or IV ovarian cancer. *N Engl J Med* 2010;363:943–53.
39. Szatmári E, Máté S, Sipos N, Szánthó A, Silhavy M, Rigó J Jr: Methods and conditions of fertility preservation in early-stage ovarian tumors. *Orv Hetil* 2013 Apr 7;154(14):523–30.
40. NCCN Guidelines, 2A ajánlás
41. Spiliotis J, Halkia E, de Bree E: Treatment of peritoneal surface malignancies with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy—current perspectives. *Curr Oncol*. 2016 June;23(3):e266–e275.
42. Jacquet P, Sugarbaker PH: Clinical research methodologies in diagnosis and staging of patients with peritoneal carcinomatosis. *Cancer Treat Res*. 1996;82:359–74.
43. Harter P, du Bois A, Hahmann M, Hasenburger A, Burges A, Loibl S, et al: Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie Ovarian Committee; AGO Ovarian Cancer Study Group: Surgery in recurrent ovarian cancer: the Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie (AGO) DESKTOP OVAR trial. *Ann Surg Oncol*. 2006 Dec;13(12):1702–10.
44. Harter P, Beutel B, Alesina PF, Lorenz D, Boergers A, Heitz F, Hils R, et al: Prognostic and predictive value of the Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie (AGO) score in surgery for recurrent ovarian cancer. *Gynecol Oncol*. 2014 Mar;132(3):537–41.

FOLYAMATOS ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS

A máj felszabadítása

KRASZNAI ZOÁRD TIBOR DR.¹, LAMPÉ RUDOLF DR.¹, MAKÁ ESZTER DR.¹, PÓSÁN JÁNOS DR.², KANYÁRI ZSOLT DR.²

¹Debreceni Egyetem ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet Nőgyógyászati Onkológiai Tanszék

²Debreceni Egyetem ÁOK Sebészeti Intézet

E-posta: krasznaizt@gmail.com

■ ÖSSZEFOGLALÁS

A petefészekrák műtéténél a teljes daganattávolítás eléréséhez elengedhetetlen a máj mozgathatóvá tételének ismerete. A májat rögzítő szalagok felszabadítása nemcsak a felismert áttétek teljes eltávolítása miatt, hanem már a betegség kiterjedtségének tisztázásához, például a rekeszi érintettség meghatározásához is szükséges. A művelethez a felhas képleteinek, a rögzítő szalagoknak és a nagyobb érkepleteknek a pontos anatómiai ismerete a szövődmények elkerüléséhez kiemelten fontos. A beavatkozás növeli a műtét biztonságát, hiszen ha a máj felszabadítását elvégezzük, egy későbbi esetleges vérzéses szövődmény ellátása is könnyebbé válik, például a májkapuban futó képletek leszorításával a máj vérellátásának túlnyomó részét időlegesen kirekeszthetjük. Kiterjedtsége szerint részleges jobb, bal, valamint teljes májfelszabadítást különböztetünk meg. A nőgyógyászati daganatsebészetben jártas szakember számára a májfelszabadítás lépéseinek ismerete tehát a daganat kiterjedtségének meghatározása, a rekeszi áttétek eltávolítása, valamint az esetleges májfelszíni és a májtok alatti áttétekhez történő hozzáférés szempontjából is elengedhetetlen.

Kulcsszavak: májfelszabadítás, petefészekrák, áttét, májkapu, májszalag, Pringle-művelet

■ SUMMARY

Adequate skills of liver mobilisation techniques are essential for radical surgery of advanced ovarian cancer. Mobilisation of liver ligaments is not only needed for complete tumour reduction of a diagnosed disease, but also to assess the extent of tumour spread, eg. implants on the diaphragmatic surfaces. Anatomic knowledge regarding the upper abdominal structures (ligaments, vessels) is vital for avoiding complications during surgery. The mobilisation of the liver makes later surgical procedures safer by letting us react faster in case of an emergency: with strangulation of the liver portal

structures we can temporarily decrease the liver's blood supply dramatically. Regarding the extent of mobilisation we can differentiate right- and left- partial or complete liver mobilisation. A trained gynec-onco surgeon should be able to proceed liver mobilisation for diagnostic reasons as well as being able to carry out complete tumour reduction by removal of diaphragmatic, liver surface and subcapsular metastases.

Key words: liver mobilisation, ovarian cancer, diaphragma, hepatic portal, liver ligaments, Pringle manoeuvre

■ BEVEZETÉS

A nőgyógyászati daganatok közül a petefészekrák műtéli ellátásához elengedhetetlen a máj mozgathatóvá tételének ismerete.

A petefészekrákos beteg kezelésében az összetett sebési eljárások mára teljesen elfogadottá váltak: a daganat teljes eltávolítása a túlélést meghatározó legfontosabb független kórijóslati tényező (1, 2). A vancouveri egyezmény óta a megfelelő daganattávolítás alatt az összes látható daganat eltávolítását értjük. Az ESGO 2017-ben megfogalmazott és jelenleg is érvényben lévő irányelvei alapján, a petefészekrák műtéli kezelésének célja a teljes daganattávolítás (3, 4). Két évtizeddel ezelőtt az Egyesült Államokban a műtéli ellátást végző nőgyógyász daganatsebészek 51,4%-a a rekeszi felszínnek daganatos érintettségét a teljes daganattávolítás kizáró tényezőjének tekintette (5). Mivel a daganatot az esetek 2/3-ában előrehaladott stádiumban (FIGO III–IV.) ismerjük fel, a rekeszkupolákon előforduló áttétek nagyon gyakoriak: áttekintő összefoglaló alapján 40%-ban fordulnak elő (6), de találhatók 91%-os előfordulásról beszámoló közlemény is (7). A hashártyai szóródás (a betegség III. stádiumától) gyakorlatilag egyet jelent a májtok és a rekeszi felszín áttéteivel (8).

A máj felszabadítása három szempontból lényeges:

- A betegség kiterjedtségének (stádium) pontos meghatározása, és a megfelelő műthetőség eldöntése (lásd műtéli leírásoknál).

- A rekeszfelszín érintettségének felismerése, az áttétek eltávolítása.
- A májjáttét felismerése és eltávolítása

Rekeszfelszíni érintettség. A hasüregi folyadék óramutató járásával megegyező áramlása miatt a jobb rekeszfél érintettsége gyakoribb, mint a bal oldalié; előrehaladott betegség esetén azonban gyakran érintett mindkét rekeszfél. A bal oldali rekeszfél egyedüli érintettsége ritkán fordul elő (7).

Egyes szerzők szerint előrehaladott petefészekráknál mindig feltételezhető a rekeszkupola érintettsége, ezért a máj felszabadítása a betegség kiterjedtségének felmérése szempontjából is elengedhetetlen (7). A májfelszabadítás mértékének kiterjesztése szerint megkülönböztetünk jobb és bal részleges, valamint teljes májfelszabadítást. A sarló alakú májszalagot és a kerek májszalagot gyakorlatilag mindig eltávolítjuk, a jobb részleges májfelszabadításnál a jobb koronaszalagot és a jobb háromszögletű májszalagot, míg a bal részleges májfelszabadításnál a bal koronaszalagot és a bal háromszögletű májszalagot vágjuk át (lásd később).

A májjáttétek kérdése. A nőgyógyászati daganatoknál a májjáttétek eltávolítása kiemelten fontos, mert a nőgyógyászati daganatok májjáttéteinek eltávolítása – a bél és neuroendokrin eredetű daganatokat leszámítva – az összes többi daganathoz viszonyítva kedvezőbb kimenetelű (9). A májjáttét elhelyezkedése szerint négyféle lehet:

A hashártyát érintő előrehaladott szóródásoknál a rekeszi felszínnek mellett általában a májtokon is találhatók kisebb áttétek.

- Ha a hashártyán megtelepedő áttét közvetlen terjedéssel át-töri a májtokat, májtok alatti áttétről beszélünk.
- Ha a májtok alatti áttét betérjed a máj szövetébe, májszövet-beszűrtség (liver parenchyma infiltration, LPI) jön létre (10). Meghatározása nem egyértelmű: általában elfogadott, hogy a máj szövetébe 2 cm mélyen terjedő elváltozásig beszélünk erről (11).
- A fentiekől alapvetően különbözik a máj szövetében mélyen létrejövő, vér-áram útján keletkező áttét: utóbbi IV-es stádiumú betegséget jelent, míg a májtokon jelentkező, a májszövetbe törő áttétek esetén a betegség III. stádiumú.

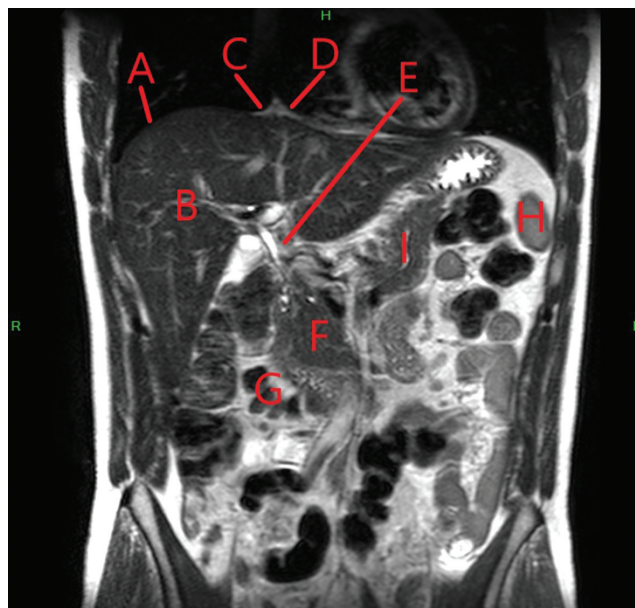
A májjáttétek felfedezése képalkotó vizsgálatokkal, a műtéti előkészítés szerves része. A máj szövetében lévő áttétek eltávolítása központokban, májsebészetben jártas szaksebész által végzendő. A májtokon lévő és a májtok alatti áttétek eltávolítása azonban a nőgyógyász daganatsebész hatáskörébe tartozik, és ismerete elengedhetetlen a daganat megfelelő eltávolításához. Utóbbiak felismeréséhez elengedhetetlen a máj felszabadításának ismerete.

A MÁJ ANATÓMIÁJA

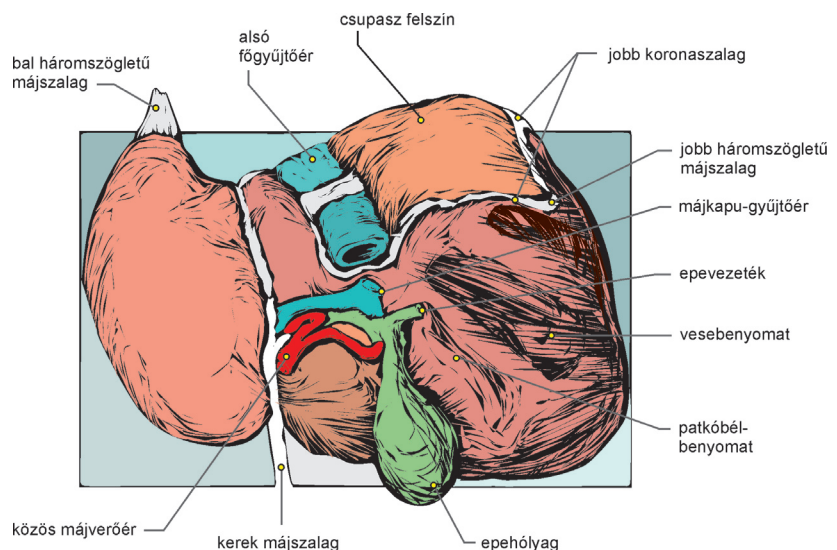
A MÁJ HELYZETE ÉS VISZONYAI

A máj a hasüreg felső részében túlnyomóan a jobb rekeszkupola alatt helyezkedik el, bal lebenyével a bal felhas középső részén kissé átnyúlva. Felső széle az ötös bordánál, míg alsó széle a jobb bordaívénél van (1. ábra).

A májat az epehólyagágy, a rekeszi felszínén található csupasz terület (area nuda hepatis), illetve az alsó főgyűjtőérrel (vena cava inferior) és a májkapugyűjtőér (vena portae hepatis) való érintkezés helyét leszámítva hashártya fedi, melynek kettőzetei a fali hashártyába történő átmenetben szalagokat képeznek. A májat kötőszövetes tok (Glisson-tok) borítja, a hashártya ezzel nő össze. A csupasz területen a máj közvetlenül érint-



1. ábra. A máj helyzete és környező képletei (MR-kép). A: rekesz, B: máj, C: jobb koronaszalag, D: bal koronaszalag, E: májkapu, F: hasnyálmirigyfej, G: patkóbél, H: a lép alsó pólusa, I: hasnyálmirigyfarok



2. ábra. A máj nézete a rekeszkupola felől

kezik a rekesz jobb lebenyével, jobb mellékvesével, a jobb vese felső csúcsával, utóbbi kettő benyomatot is képez a májon (2. ábra).

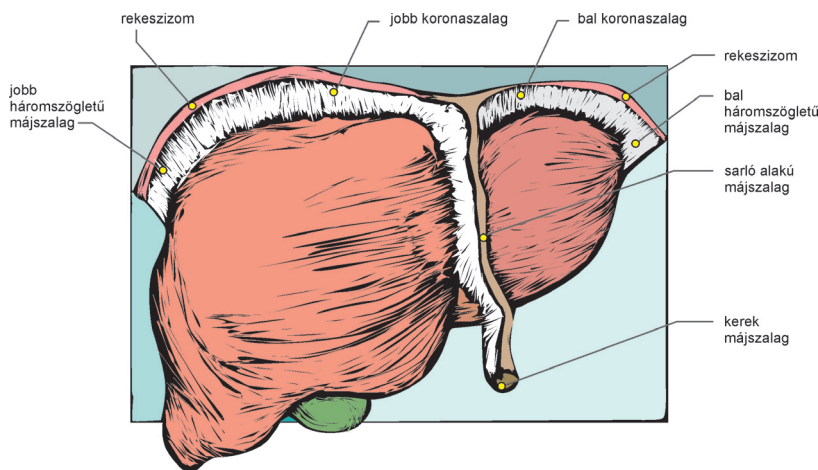
■ A MÁJ RÖGZÍTÉSE

A bal háromszögletű májszalag (ligamentum triangulare sinistrum) a máj mögött a kiscsepleszbe megy át, amely a máj hátsó felszíne és a gyomor között helyezkedik el (3. ábra). Ez a máj–gyomor szalag (lig. hepatogastricum), amely mintegy folytatódik a máj–patkóbél szalagban (ligamentum hepatoduodenale). A két szalag együtt alkotja a kiscsepleszt (omentum minus). A máj–patkóbél szalag a májkapuból eredő, a patkóbél felső szélén tapadó vaskos kettőzet. Benne haladnak a májat ellátó vér- és nyirokerek, idegek és a közös epevezeték (ductus choledochus) (4/a ábra). A máj–patkóbél szalag jobb oldali széle szabad; alatta található a Winslow-nyílás, mely a májkapuhoz való hozzáférés szempontjából jelentős anatómiai pont (4/b ábra).

A máj szelvényezett anatómiai felépítésű szerv: ennek részletes leírása meghaladja jelen összefoglaló kereteit, a ma is elfogadott felosztást először *Coiunaud* írta le 1957-ben (14).

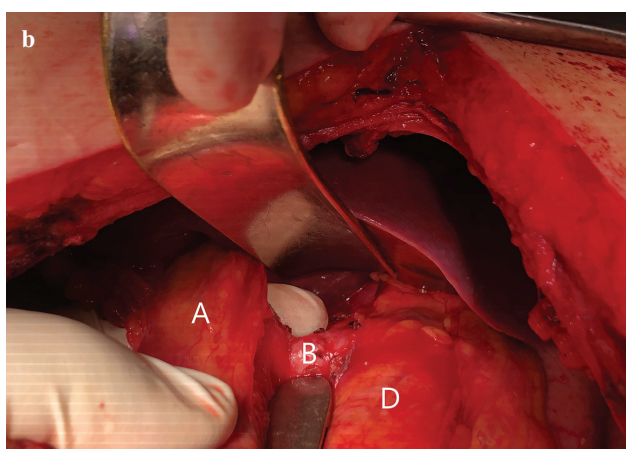
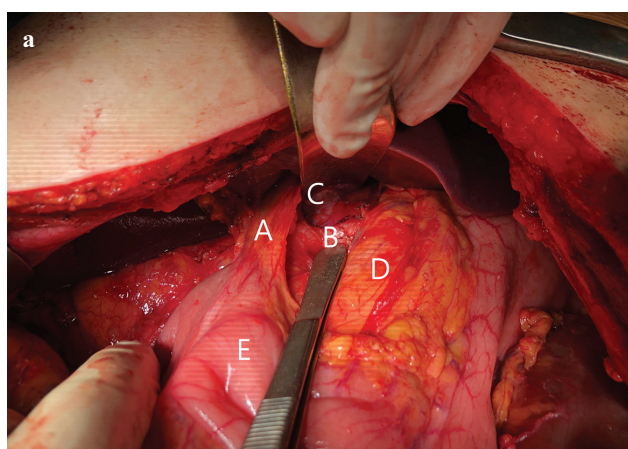
■ A MÁJ FELSZABADÍTÁSA

Hasmegnyitás. A műtési területet a nőgyógyászati daganatsebészeti műtéteknél a has teljes középső megnyitásával tárjuk fel,



3. ábra. A máj rögzítő szalagjai:

- A sarlóalakú májszalag (ligamentum falciforme hepatis) a mellő hasfal köldök fölötti részétől indulva a hasfal, a rekesz és a máj között húzódik és a máj jobb és bal lebenye közötti határnál végződik. Voltaképpen hashártyaredő a máj elülső, alsó felszíne és az elülső hasfal között, ennek lemezei borítják a májfelszínt.
- A kerek májszalag (ligamentum teres hepatis) a sarlóalakú májszalag alsó szabad szélének megvastagodása. Tartalmazza a köldökviszert, melynek a magzati életben van jelentősége a méhlepényből történő oxigéndús vér szállításában, és amely a születés után elzáródik (a bal köldökviszér maradványa). A máj jobb és bal lebenye közti hasadékból folytatódik a májkapu felé.
- A sarlóalakú májszalag a máj felszínén a rekesz és a máj között a jobb és a bal koronaszalagban (ligamentum coronarium dextrum és sinistrum) folytatódik. Ez rögzíti a májat a rekesz felszínéhez.
- A koronaszalag oldalsó és hátsó irányban haladva kiszélesedik, a jobb és bal háromszögletű májszalagban (ligamentum triangulare dextrum és sinistrum) végződik (12). A jobb oldalon a máj–vese szalag (ligamentum hepatorenale) csatlakozik a háromszögletű szalaghoz. (Nincs jelölve.)

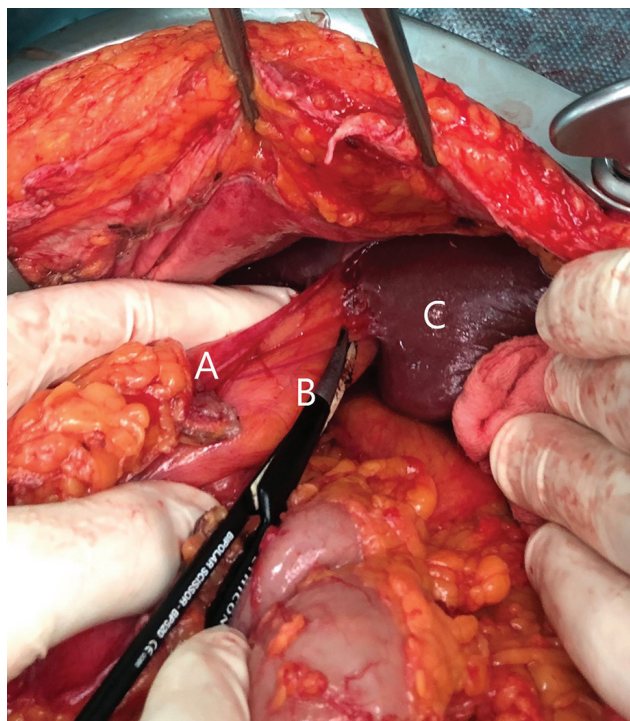


4. ábra.

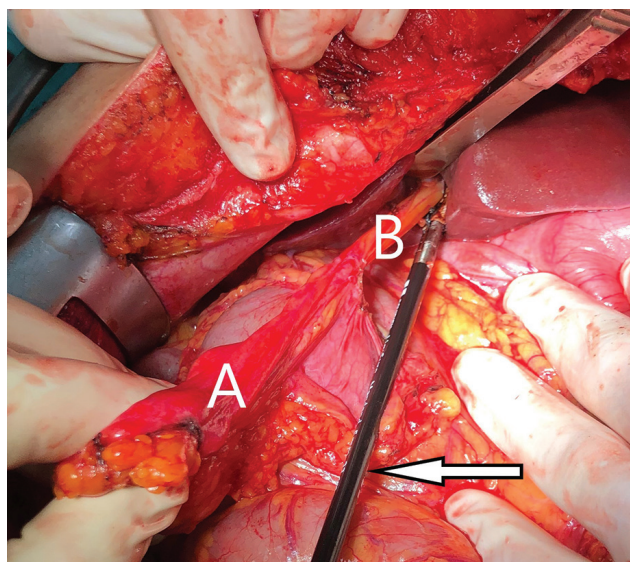
- a) A felhas képletei a kiscseplesz (máj–gyomor szalag) részleges eltávolítása után: A: máj–patkóbél szalag (ligamentum hepatoduodenale), B: közös májverőér (arteria hepatica propria), C: alsó főgyűjtőér (vena cava inferior), D: hasnyálmirigyfej (caput pancreatis), E patkóbél (duodenum)
- b) A nagyításon a máj–patkóbél szalag (kézzel átfogva) jól látható a közös májverőér. A sebész mutatoujja a Winslow-nyílásban van.

A májat a bértörzi verőérből (truncus coeliacus) eredő közös májverőér (arteria hepatica propria) látja el oxigéndús vérral; jobb és bal májverőerre oszlik, az előbbiből ered az epehólyagot ellátó verőér. A májba bemeneti gyűjtőérként a májkapu leghátsó képlete, a májkapugyűjtőér (vena portae) vezet a páratlan hasüregi szervek visszeres vérért (a tápcsatorna tekintetében a végbél középső harmada feletti résztől) a májba, ez adja a máj bemenő vérellátásának kb. 75%-át (13). A máj visszeres vére az alsó főgyűjtőérben (vena cava inferior) vezetődik el.

ellentétben a májsebészek által általában alkalmazott kétoldali bordaív alatti metszéssel. A műtéthez a beteg fektetése nagyon lényeges, fontos a hát középső részének enyhe kiemelése a több ponton törhető műtőasztal megfelelő beállításával, vagy ha ez nem lehetséges, a beteg alá helyezett összehajtott lepedő segítségével. Megfelelő műtéti feltáró elengedhetetlen, lehetőség szerint a lírához rögzíthető, a bordaívet tartó résszel.



5. ábra. A sarlóalakú májszalag (A) átvágása közvetlenül a máj felszínén, kétsarkú (bipoláris) vágóval. A szalagot az elülső hasfalról LigaSure™ eszközzel vágjuk át, a műtőorvos a szalagot bal kezével enyhén húzza. A szalag alsó részében fut a kerek májszalag (B), a képen a máj 3-as szelvénye látható (C)



6. ábra. A sarlóalakú májszalag (A) rekeszről és májfelszínről történt leválasztása után a kerek májszalag (B) átvágása LigaSure™ eszközzel (nyíl). A sarlóalakú szalag húzásával könnyen látótérbe hozható a kerek májszalag átvágási helye.

A műtéti terület átnézése. A hasmegnyitás után a műtét első lépése annak megállapítása, hogy van-e a hasüregben, szorosabban véve a felhasban olyan szervi terjedésre utaló jel, amely a teljes daganatmentesség elérését lehetetlenné teszi. A részletes tájékozódást követően rendszerint elvégezzük a csepleszt teljes eltávolítását. Azon túl, hogy a hashártyaáttétek-nél erre szükség van, több előnnyel is jár, ha a csepleszt a műtét elején vágjuk ki: csökkenti a műtét alatti folyadékvesztést, jelentősen megkönnyíti a hozzáférést a felhasi szervekhez, valamint felfedhet olyan áttéteket, amelyek a teljes daganateltávolítást lehetetlenné teszik. Utóbbi miatt érdemes a kiscsepleszt is eltávolítani; így teljesen hozzáférünk a béltrázi verőér és a májkapu képleteihez, és a daganat kiterjedését pontosan megítélhetjük (13).

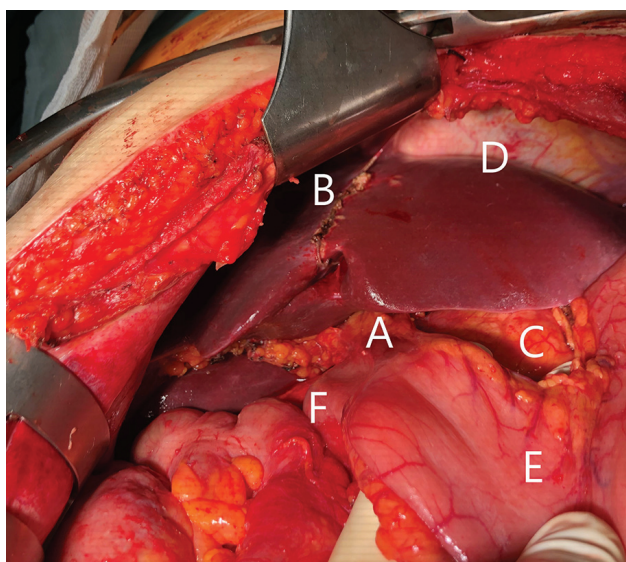
A MÁJ FELSZABADÍTÁSÁNAK ELEMEI

A sarlóalakú és a kerek májszalag átvágása. A máj felszabadításának első lépése a sarlóalakú és a kerek májszalag átvágása.

A sarlóalakú szalagot közvetlenül a hasfali tapadásnál vágjuk át lefogások és aláöltések segítségével, avagy LigaSure™ eszközzel. Ez után a szalagot fogóval megragadva enyhe húzás alatt tartjuk, és a májról közvetlenül a máj felszínén választjuk le (5. ábra).

A kerek májszalagot a májkapui belépési pontjánál választjuk le, hogy a benne gyakran jelen lévő áttéteket is kivegyük (6. ábra).

A sarlóalakú és a kerek májszalag átvágását követően a májra nagy törlőt helyezünk, és bal kezünkkel enyhe nyomást gyakorolva lefelé húzzuk. A törlő szerepe fontos a máj biztos megtartásában a májtok sikamlóssága miatt.



7. ábra. A sarlóalakú és kerek májszalag eltávolítása után megtekinthetjük a rekeszi felszínnek egyes részeit. A: máj–patkóbél szalag, B: az eltávolított sarló alakú májszalag tapadásának helye a májon, C: hasnyálmirigy (a máj–gyomor szalagot eltávolítottuk), D: bal koronaszalag, E: gyomor, F: patkóbél

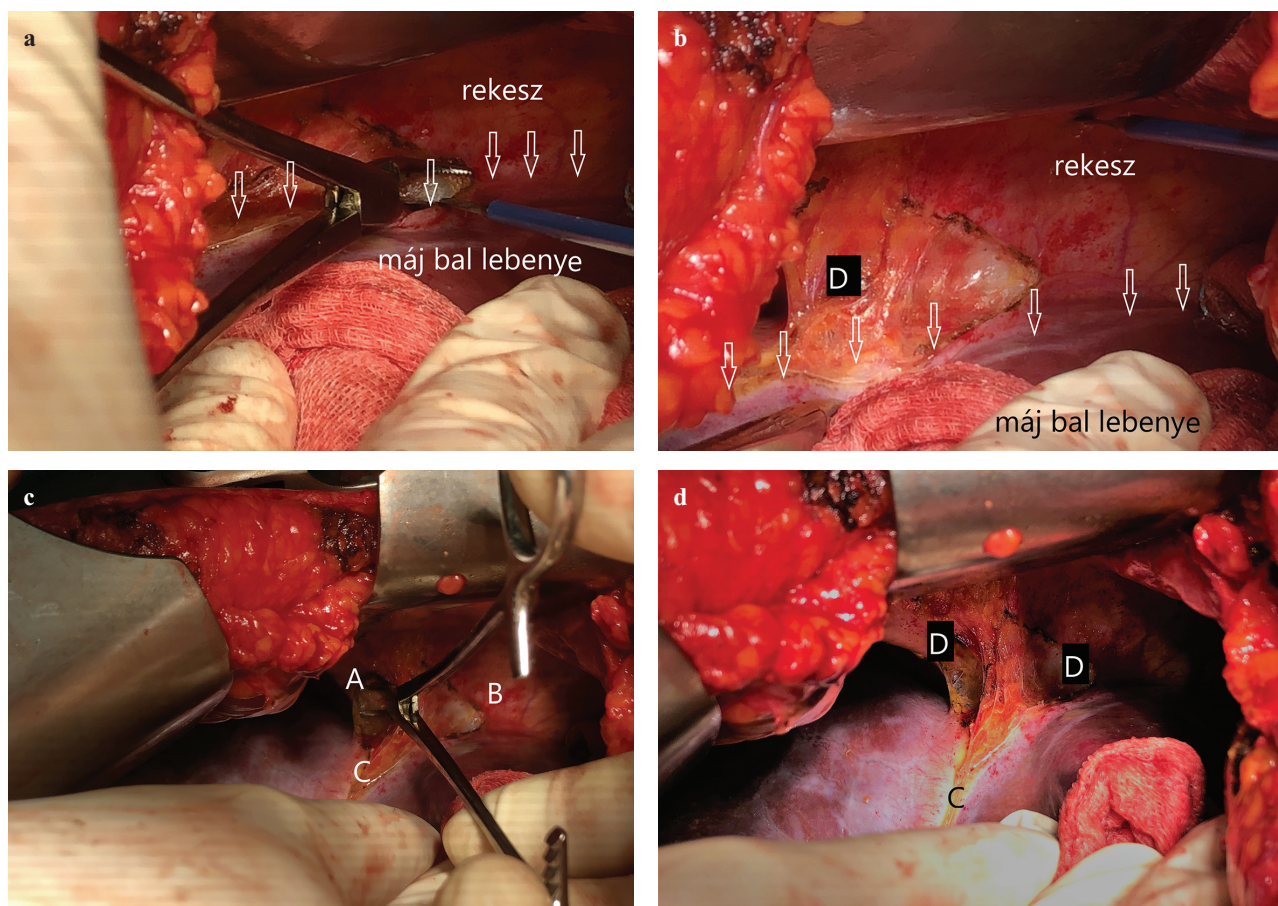
A máj részlegesen felszabadítása után ismét meggyőződhetünk a rekeszi felszín érintettségéről áttapintással. Az eddigi lépések minden előrehaladott petefészekrákos beteg műtete során kötelezően elvégzendők pusztán kórismézési céllal is, nélküle ugyanis a máj oldalsó felszínének és a rekesz nagy részének érintettsége nem ítéltető meg kellő biztonsággal (7. ábra).

A koronaszalagok átvágása. A sarlóalakú májszalag a máj felszínén jobbra és balra a koronaszalagokban folytatódik. Ezek felszabadításakor a következőképpen kell eljárunk. A májat a ráhelyezett nagy törlőre gyakorolt nyomással óvatosan lefelé és középfelé toljuk, miközben a szalagot közvetlenül a májfelszíni áthajlásnál mozgósítjuk a következő módon: szalag májelszínen történő tapadása alá a szalag lefutásával párhuzamosan dissectort vezetünk, majd azt óvatosan szétnyitva annak védelmében a koronaszalagot szorosan a májfelszínen haladva átvágjuk, lehetőség szerint kétsarkú eszköz használatával (8. ábra).

A bal koronaszalag átvágása viszonylag veszélytelenebb (8a és 8b ábra), a jobb oldalánál azonban fokozott óvatossággal járunk el, hogy elkerüljük a közvetlenül mögötte futó alsó főgyűjtőér és a bele előlről beszajádzó jobb és bal májvisszér sérülését (8c ábra).

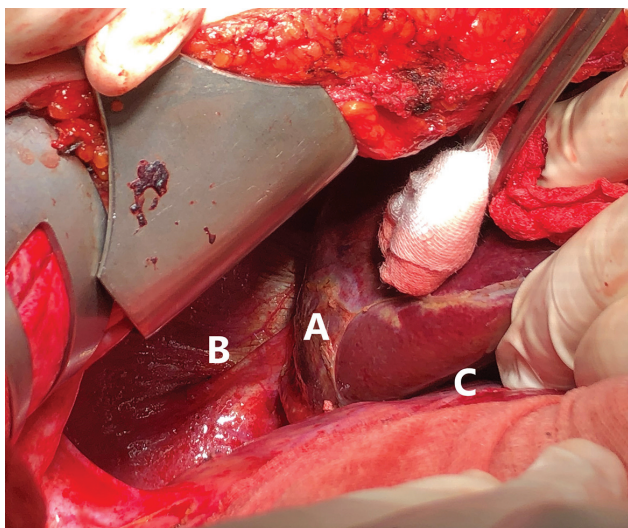
A háromszögletű májszalagok átvágása. A jobb oldali háromszögletű szalag átvágása. A máj jobb lebenyének felszabadításához szükséges a jobb háromszögletű májszalag (9. ábra), majd a jobb koronaszalag átvágása.

A jobb háromszögletű májszalag átvágása után leválasztjuk a jobb mellékvesét és a vese tokját (Gerota-bőnye) a májtokról. Ehhez az asszisztens a májat a ráhelyezett törlővel középfelé fordítja-húzza (9. ábra). Így férhetünk hozzá a máj és a vese között elhelyezkedő réshez (Morison-üreg). Ennek feltárása azért elengedhetetlen, mert hashártyai felszínén nagyon gyakran találhatunk áttétes felrakódásokat akkor is, ha a hasüreg egyéb helyein nincs. Az áttétet a hashártyai felszínnel együtt



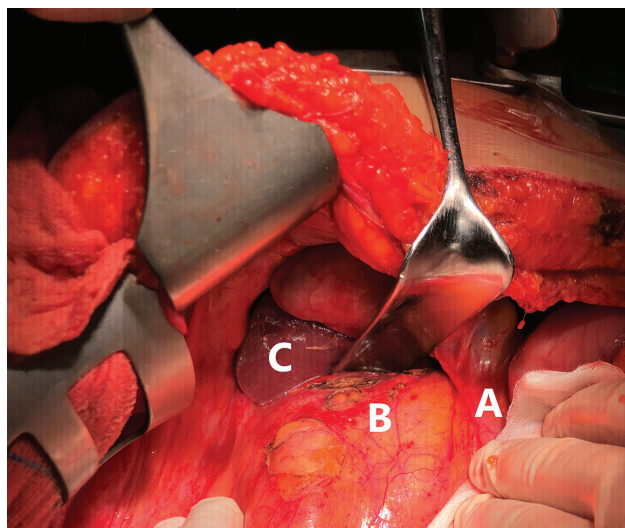
8. ábra.

a) A bal koronaszalag (nyilak) kezdeti szakaszának átvágása a sarlóalakú májszalag felől. A szalagot közvetlenül a máj felszínén vágjuk át, miután lefutásával párhuzamosan szétválasztót* vezetünk alá. A májat a ráhelyezett nagy törlővel lefelé és középfelé nyomjuk.
 b) A bal koronaszalag két oldalról (balról a sarlóalakú májszalag felől, jobbról a háromszögletű májszalag felől) történő részleges átvágása utáni állapot. A nyilak a koronaszalag máj felőli tapadásának helyét jelölik. A koronaszalag átvágása után feltárul a bal rekesz alatti laza kötőszövetes tér (D).
 c) A jobb koronaszalag átvágása. A képen a szalag lefutásával párhuzamosan vezetett és szétnyitott szétválasztó védelmében történt átvágás utáni állapotot látjuk. A szétválasztó fölötti átvágás azért szükséges, hogy a szalag mögött futó nagyérképletek (pl. alsó főgyűjtőér) sérülését megelőzzük.
 d) A sarló alakú májszalag eltávolítása és a jobb és bal koronaszalag kezdeti szakaszának felszabadítása után feltárul a rekesz és a máj közötti laza kötőszövetes tér. A: jobb koronaszalag; B: bal koronaszalag; C: az átvágott sarlóalakú májszalag tapadási helye, a koronaszalag kezdetével; D: a bal rekesz alatti laza kötőszövetes tér



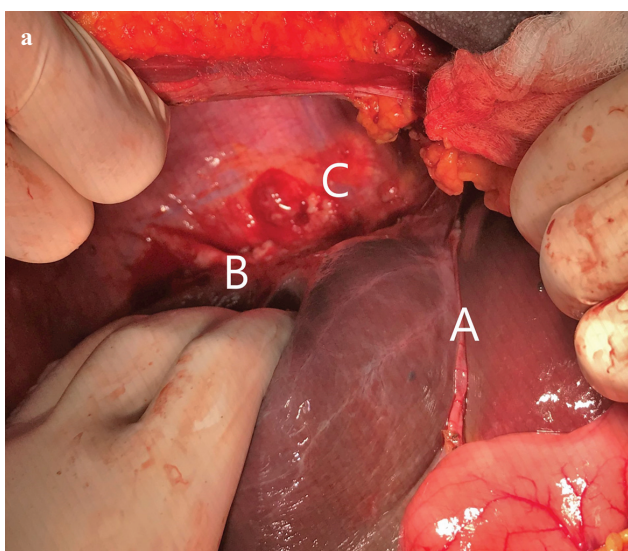
9. ábra. A jobb háromszögletű májszalag felszabadítása. A koronaszalagnak a máj elülső és hátsó felszínén futó része közti áthajlás képezi jobb háromszögletű májszalagot. Átvágását a máj részleges mozgathatóvá tételéhez oldalról is kezdhetjük a szalagnak a máj felszínén történő átvágásával, melyet kétsarkú, ennek hiányában egysarkú vágóval végezhetünk a szalagon elülső és hátsó irányba haladva, a májat a kezünk alatt tartott törlővel közép felé tartva. A szalag átvágása után feltárható a máj- vese szeglet (Morison üreg). A: jobb háromszögletű májszalag, B: rekesz, C: máj- vese (hepatorenalis) szeglet (Morison-üreg)

kell eltávolítani (10. ábra). A jobb oldali felszabadításnál különös gondot kell fordítanunk a középső májvisszér (vena hepatica mediana) sérülésének elkerülésére, valamint – teljes jobb oldali felszabadításnál – a kicsiny járulékos májvisszerek (venae accessoriae) ellátására, melyek a máj VI. és VII. szelvényéből lépnek az alsó főgyűjtőérbe. Ezeket feltárás után lekötéssel, aláöltéssel vagy klippel tanácsos ellátni, mert ha beszakadnak az alsó főgyűjtőér falánál, nehezen ellátható és nagy vérzést kaphatunk (12).



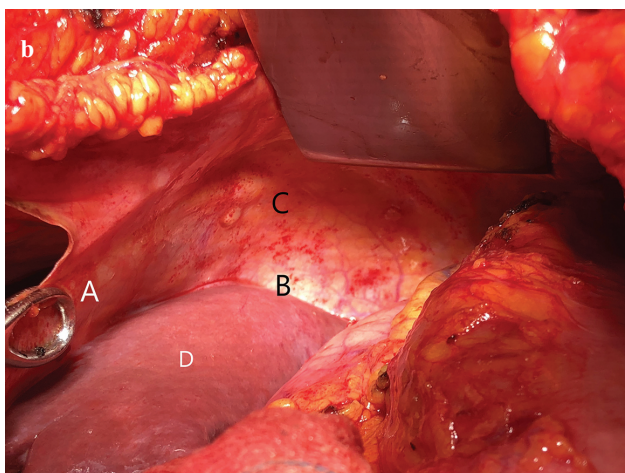
10. ábra. A máj- vese szegletben elhelyezkedő hashártyaáttéteknek a hashártya kivágásával történő eltávolítása utáni állapot. A: májkapu, B: a máj- vese szeglet az áttétek eltávolítása után, C: jobb májleány

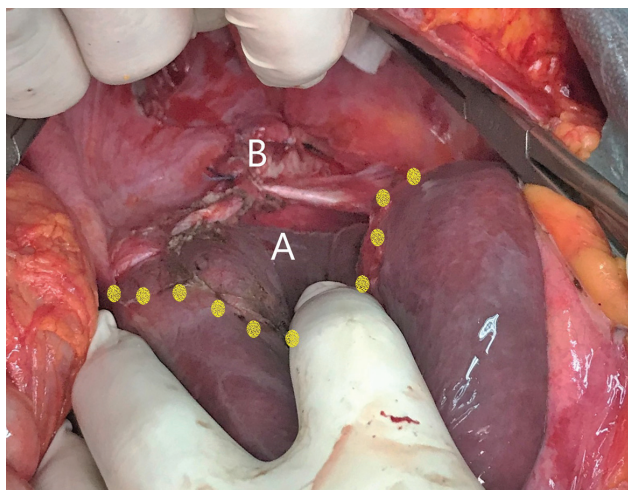
Petefészekrák műtéténél a máj jobb oldali felszabadításának célja leggyakrabban a rekeszen elhelyezkedő áttétekhez való hozzáférés, és ezek eltávolítása. Ezért a felválasztást a máj mögött futó nagyérképletek sérülésének elkerülése miatt csak olyan mértékig végezzük, amennyi az áttétek teljes és biztonságos eltávolításához szükséges (11a és b ábra). Amint azt korábban írtuk az áttétek a jobb rekeszkupolában lényegesen gyakrabban és kiterjedtebben fordulnak elő, mint a bal oldalon.



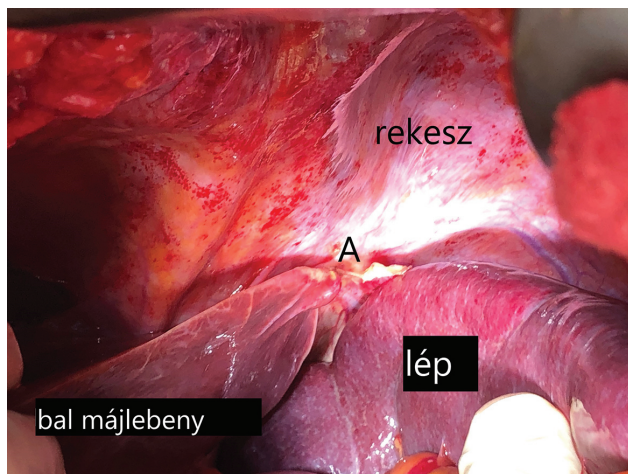
11. ábra.

a) A sarlóalakú májszalag (A) átvágása után a jobb koronaszalag (B) fölött látható jobb rekeszkupola-áttét (C)
b) Bal rekeszkupola-áttét (C) a sarlóalakú májszalag (A) részleges átvágása után a bal koronaszalag (B) fölött.

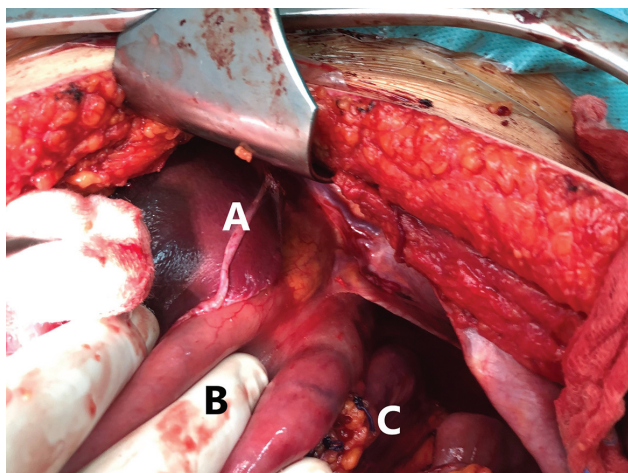




12. ábra. A máji csupasz felszín (A) a jobb koronaszalag (pontozott vonal) átvágása után. A művelet a jobb rekeszfélén elhelyezkedő áttét eltávolításához volt szükséges (B)



13. ábra. A máj bal lebenye a bal háromszögletű májszalag rostos nyúlványának (A) részleges átvágása után.



14. ábra. A bal májlebens részleges felszabadítása a bal háromszögletű májszalag (A) átvágása után. A képen lépeltávolítás utáni állapot, a gyomor (B) alatt látható a lekötött lépverőér és lépviassér (C)

A jobb oldali koronaszalag és háromszögletű májszalag átvágása után teljesen feltárul előttünk a máj csupasz rekeszi felszíne (12. ábra).

A bal háromszögletű szalag átvágása. A máj bal lebenyének részleges felszabadítását oldal felől a bal háromszögletű májszalag átvágásával végezhetjük el. Ez egy rostos nyúlványban végződik (appendix fibrosa hepatis) (13. ábra). Innen indulva is végezhetjük a felszabadítást közép felé haladva. Ehhez a máj bal lebenyét a ráhelyezett nagy törővel enyhén lefelé és középfelé nyomjuk (14. ábra). A bal koronaszalag viszonylag kicsiny és vékonyabb szalag, mint a jobb oldali. Amennyiben kisebb erekből vérzést kapunk, az eret aláöltéssel vagy kétsarű eszköz, illetve LigaSureTM segítségével látjuk el.

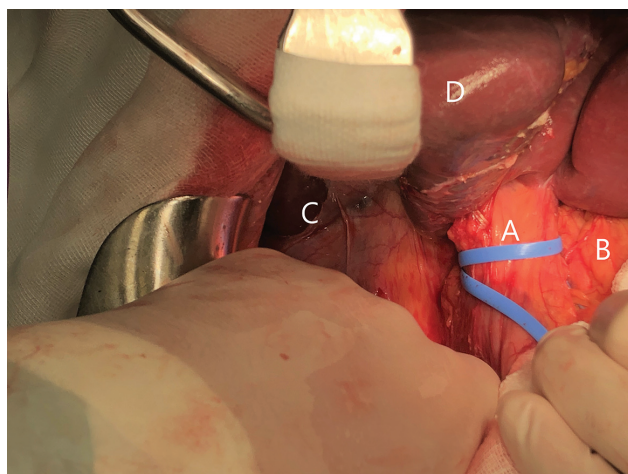
■ SÜRGŐS VÉRZÉSCSILLAPÍTÁS

Ha a kiscsepeszt eltávolítjuk (vagy rajta legalább bemetszést ejtünk), a máj–patkóbél szalag alsó szélén található Winslow-nyíláson keresztül benyúlva a hüvelyk és mutató ujjainkkal alagutat tudunk képezni. Erre májkapu ereinek ideiglenes elzárásához van szükség (4b ábra). A májkapu ereit ujjainkkal, érfogóval vagy puha gumicsővel ideiglenesen elzárhatjuk (Pringle-művelet), kirekesztve a máj belépő vérellátását (15. ábra).

A májkapui erek leszorításának a májból eredő váratlan, súlyos vérzések előfordulásakor van kiemelt jelentősége. A módszer előnye, hogy egyszerű, biztonságos és gyors; alkalmazásával a vérzés teljesen megszűnik. A teljes lefogást 20 percig tarthatjuk fenn, majd négyszer ismételhető (összesen 80 perc) egészséges májműködés mellett a máj szöveti károsítása nélkül (12).

■ ÖSSZEGZÉS

A nőgyógyászati daganatok közül elsősorban a petefészekrák hasúri terjedésénél lényeges a máj mozgathatóvá tétele. A részben kivitelezett májfelszabadítás a betegség kiterjedtségének megítélése szempontjából is kiemelten fontos. A petefé-



15. ábra. Gumiszalag felhelyezése a máj–patkóbél szalagra (A) a Pringle-művelettel. B: hasnyálmirigyfej a máj–gyomorszalag eltávolítása után, C: Morison-üreg, D: jobb májlebens

szekrákos betegek túlélésében alapvetően meghatározó a teljes daganatmentesség elérése; ehhez a májfelszabadítás lépéseinek ismerete pedig nélkülözhetetlen. A megfelelően végzett májfelszabadítás nemcsak a műtét hatékonyságát és ezáltal a betegek túlélését növeli, de a lépések és az anatómia ismerete a szövödmények megelőzésében, és a hirtelen fellépő műtéti nehézségek elhárításában is segítségünkre lehet.

■ KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A közleményben található grafikákat Lampé Zsófia készítette, melyért ezúton is köszönetet mondunk.

IRODALOM

1. Bristow RE, Berek JS. Surgery for ovarian cancer: how to improve survival. *Lancet* 2006;367(9522):1558–60.
2. Aletti GD, Dowdy SC, Gostout BS et al. Aggressive surgical effort and improved survival in advanced-stage ovarian cancer. *Obstet Gynecol* 2006;107:77–85.
3. Stuart GC, Kitchener H, Bacon M, et al. 2010 Gynecologic Cancer InterGroup (GFIG) consensus statement on clinical trials in ovarian cancer: report from the Fourth Ovarian Cancer Consensus Conference. *Int J Gynecol Cancer* 2011; 21(4):750–5.
4. Querleu D, Planchamp F, Chiva L et al. European Society of Gynaecological Oncology (ESGO) Guidelines for Ovarian Cancer Surgery. *Int J Gynecol Cancer* 2017;27(7):1534–42.
5. Eisenkop SM, Spirtos NM. What are the current surgical objectives, strategies, and technical capabilities of gynecologic oncologists treating advanced epithelial ovarian cancer? *Gynecol Oncol* 2001;82:489–97.
6. Sehouli J, Senyuva F, Fotopoulou C et al. Intra-abdominal tumor dissemination pattern and surgical outcome in 214 patients with primary ovarian cancer. *J Surg Oncol*. 2009;99(7):424–7.
7. Einekel J, Ott R, Handzel R et al. Characteristics and management of diaphragm involvement in patients with primary advanced-stage ovarian, fallopian tube or peritoneal cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2009;19: 1288–97.
8. Nakayama K, Nakayama N, Katagiri H et al. Mechanisms of ovarian cancer metastasis: biochemical pathways. *Int J Mol Sci*. 2012;13(9): 11705–17.
9. Weitz J, Blumgart LH, Fong Y et al. Partial hepatectomy for metastases from noncolorectal, nonneuroendocrine carcinoma. *Ann Surg*. 2005 Feb;241(2):269–76.
10. Wang M, Zhou J, Zhang L et al. Surgical treatment of ovarian cancer liver metastasis. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2019;8(2):129–137.
11. Bacalbaşa N, Balescu I, Dima S, Popescu I. Long-term Survivors After Liver Resection for Ovarian Cancer Liver Metastases. *Anticancer Res*. 2015;35(12):6919–23.
13. Horváth ÖP, Kiss J. Littmann Sebészeti Műtéttan. Medicina, Budapest 2014, 8.12,569-591.
14. Ayhan A, Reed N, Gultekin M et al. Textbook of Gynecological Oncology 2017,801-808
15. Couinaud C. Le Foie: Etudes anatomiques et chirurgicales. Masson, Paris, 1957.

„Multi morbi quiete et abstinentia curantur.

Sok bajt gyógyíthatsz mérséklettel és nyugalommal.

(latin mondás)

FOLYAMATOS ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS

A kiégés (burnout) kialakulása, megjelenése és kezelése a daganatgyógyászati ellátásban

ENDRÉDI ZSÓFIA, MOLNÁR BALÁZS DR.

SZSZBMK és Oktatókórház Nyíregyháza Szülészeti-Nőgyógyászati Osztály, Nyíregyháza

E-posta: molnarbalazs,nyh@gmail.com

■ ÖSSZEFOGLALÁS

Tudományos áttekintésünk célja, hogy felhívjuk a figyelmet a kiégés tünetegyüttes fontosságára, amely napi munkánk során az egyik legveszélyesebb kockázati tényező lehet. Fontos hangsúlyozni, hogy bármelyikünket érintheti. A folyamat felismerése és megállítása három pilléren nyugszik: gondolni rá, felismerni a tüneteket, segítséget kérni és adni. Az egészségügyi rendszer egyik legnagyobb kihívását jelentheti ebben az évtizedben ennek a lélek-testi állapotnak a megelőzése és kezelése.

Kulcsszavak: kiégés, lélek-testi állapot, megelőzés

■ SUMMARY

Within this scientific overview our aim was to pay attention to the importance of burn-out syndrome which might be one of the dangerous risk factors in our daily practice. We must emphasise it could be happen with each of us. Recognising and stopping the of burn-out is based on three pillars. think about it, recognise the symptoms, finally ask and give help. The health care system must be improved in the recent decade to prevent and cure this serious psychosomatic disorder.

Keywords: burn-out, psychosomatic well-being, prevention

Társadalmi szerveződésünk az emberiség több évezredes fejlődése során az ősi közösségektől a mai korig az emberi kapcsolatok összetett hálózatára épül. Az ember–ember(ek) közötti kapcsolat a szellem, más kultúrákban a lélek egymásra hatása nélkül elképzelhetetlen. Az egyén kiegyensúlyozott működésének alapja a test és lélek harmonikus egysége. Ennek bármilyen okból való sérülése az egyén betegségét vonja maga

után. Kapcsolataink, legyenek azok családi, kis és nagy közösségekhez kötöttek, összetett, több irányú szellemi terhelést jelentenek a mindennapokban. Azok az egyének, akik az élet válságos helyein, helyzeteiben végzik a mindennapi munkájukat, emberek függenek döntéseiktől, fokozott veszélynek vannak kitéve. Az egészségügy határszélein vagy válság szakmaiban dolgozó (pl. daganatgyógyászat, baleseti ellátás, intenzív terápia stb.), hivatását magas hőfokon végző ember pont ilyen, több irányú elvárási rendszerek kereszttüzében éli napjait, ahol a kimenetel összetett, nehezen megjósolható.

Mindezek tükrében fontosnak tartjuk, hogy olyan oldalát világítsuk meg a daganatgyógyászati munkánkban, amely túlmutat bizonyítékokon, túlélési mutatókon, szűréseken, egyéni mérlegelésen, és most, de remélhetőleg nem utoljára, az ellátást végző embert állítsa a fókuszba.

■ A KIÉGÉS

A kiégés (burnout) fogalmának történeti alakulása a XX. század utolsó negyedére tehető. A jelenség a globalizáció elindulásával a folyamatosan fejlődő ipari országokban, nyugati társadalmakban bukkant fel (1). A fogalmat az 1970-es években *Freudenberger* írta le először.

„krónikus érzelmi megterhelésekre létrejövő fizikai, lelki és szellemi kimerülés állapota, mely a reménytelenség és alkalmatlanság érzésével társul. Az egyén feladja a céljait, negatív hozzáállással viszonyul saját magához, a társas környezetéhez és a munkájához is” (2, 3).

A fogalom eredeti jelentése nem azonnali állapotot (kiégett [burned out]), hanem folyamatot jelent, hiszen a kiégés hosszabb idő lefolyása alatt történik meg (4). A kiégés azonosításához három tényező megléte vizsgálendő. Ezek az érzelmi kimerültség, az elszemélytelenedés és a csökkenő teljesítőkép-

pesség (5). A tünetek megjelenhetnek testi (fáradtság, fejfájás, alvászavar), érzelmi (ingerlékenység, érzelmi kiüresedés, érdektelenség), szellemi (figyelemnehézségek, beszűkültség) és viselkedéses formában (mások negatív megítélése, elzárkózás, eltávolodás) (6, 2).

■ A KIÉGÉS ÉS A GYÓGYÍTÓ TEVÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSE

Megfigyelték, hogy a segítő tevékenységi munkakörökben a kiégés nagyobb eséllyel alakul ki. Ennek magyarázata, hogy az orvos–beteg kapcsolat folyamatos fenntartása érzelmi munkát kíván az egészségügyi dolgozótól, mindennapossá válik az érzelmek sokaságával és sokféleségével való találkozás és nem megfelelő megküzdési mód esetén, a személy idővel megterhelődik (7). Fontos továbbá kiemelni a személyiségjegyek szerepét, amit már a pályaválasztás is meghatároz. Azok, akik az orvosi hivatás mellett döntenek, eleve érzékenyebben fordulnak az emberi szenvedés felé, nagyobb az együttérzési készségük. Ebből fakadóan megjelenik a tökéletességre törekvés, vagyis a nyomás, hogy minden helyzetben a legjobbat kell nyújtani.

Mindezt kiegészíti az orvos–beteg kapcsolat kiegyenlítetlensége. Ez azt jelenti, hogy míg a beteg rábízta magát orvosára, és a támogató kapcsolatot a beteg igényei határozzák meg, addig a szakember igényei háttérbe szorulnak, és úgynevezett „konténerfunkciót” lát el. A fogalom jelentése az, hogy a beteg elviselhetetlennek érzi az általa cipelt nehézséget, fájdalmat, szorongásokat, melyet környezetére tudatlanul kivetít. Mivel az orvos és az ápoló személyzet van mindennapos kapcsolatban a beteggel, ezért ez a kivetítés hatással van rájuk (8). Összegezve tehát, a nagyfokú beleélési készség önmagában pozitív személyiségjellemző, amennyiben a megfelelő határtartás megvalósul (9).

A kiégés kialakulásának folyamata több szakaszból áll:

- Kezdeti pontja az úgynevezett „segítő szindróma”, az eszményítés (*idealizmus*) időszaka, amelyet a segítség lehetősége iránti felfokozott energikusság, lelkesedés jellemez. A beteg nem gyógyulását, az orvos saját teljesítménye kudarcának tekinti. A szakember szükségletei keverednek a betegével.
- A második időszak a józan észszerűség (*realizmus*), amelyet a szakmai elkötelezettség és az együttműködésre, egyensúlyra törekvés jellemez.
- A harmadik rész a megrekedés (*stagnálás*). Ekkor tapasztalható a teljesítmény, az érdeklődés és nyitottság csökkenése. Az orvos–beteg kapcsolat megterhelővé válik, a legszükségesebb tennivalókra korlátozódik.
- Az utolsó előtti szakasz a kudarcézés (*frusztráció*), amelyben elindul a szakmai tevékenységektől való visszahúzódnás igénye. Az idő elteltével pedig kiábrándultság jelenhet meg, amely szembesíti a szakembert a betegek állandó szenvedésével és egy csoportjának gyógyíthatatlanságával. Ez az ellentét felborítja az érzelmi egyensúlyt, és érzelmi kifradáshoz, szokásos munkavégzéshez vezet. Egyes elméletek ezt a visszavonulást megküzdési módként is értelmezik (9–13).

- A folyamat következménye a közöny (*apátia*) kialakulása. Ezt a szakaszt a személyes kapcsolatoktól való eltávolodás, valamint a kihívásokat elkerülő magatartás és a kudarcokkal szembeni védekezés jellemzi. Az ötödik időszak az a pont, ahol a külső segítség igénybevétele szükséges.

A kiégés értelmezésekor azokat a tényezőket is figyelembe kell venni, amelyek védhetik az egyént a folyamat elindulásától. Ezek közé tartozik a jó családi háttér, a szereteteli társ kapcsolat, a támogató környezet és a biztonságos munkahely (14).

■ HAZAI ÉS NEMZETKÖZI KUTATÁSOK

Az egészségügyi ellátás átalakulásával, az eszközök korszerűsödésével és a szemlélet betegközpontúságával a kiégés kérdése manapság egyre jelentősebbé válik. Az egészségügyi dolgozók fizikai és érzelmi jóllétének elősegítése pedig mindezeket tekintve kulcskérdés, aminek vizsgálatára számos hazai és nemzetközi kutatás indult.

Pálfi (21) ápolók körében végzett kutatási eredményei szerint a kiégés szempontjából az osztály tevékenységi formája és az osztályon ellátott betegek súlyossága az egyik legmeghatározóbb tényező: a kiégést ugyanis a leggyakoribbnak az intenzív osztályokon, ezt követően a krónikus betegeket ellátó osztályokon, legritkábbnak pedig az általános betegellátási osztályokon észlelték. 805 fős minta alapján az intenzív ellátású osztályokon a kitöltők ($n = 374$) 10,7%-a (40 fő) azonosítható a „kiégetség állapotában” lévőknek; ugyanez a krónikus osztályokon ($n = 276$) 3,6% (10 fő). Érdemes figyelmet fordítani a „veszélyben van” csoportra is: az intenzív osztályon 107 főt (28%), a krónikus osztályon pedig 95 főt (34%) soroltak ide. A megelőzés kérdése náluk kiemelkedően fontos. A kutatás kitért a szakterületek közötti különbségekre is, melyek közül jelen összeállításunk lehetőségei miatt csak a daganatgyógyászati osztály felmérési adatait ismertetjük. A kiégetség állapotát két, a veszélyben van helyzetet 11 ápolónál állapították meg, utalva a beavatkozási és a megelőzési teendők elindításának szükségességére (21).

Testi-lelki jóllétet tükröző statisztikákra hívják fel a figyelmet Hegedűs és munkatársai (8), akik súlyos betegekkel foglalkozó 200, nem súlyos betegekkel foglalkozó 227 egészségügyi dolgozó, és 1356 nem egészségügyi dolgozó bevonásával végeztek vizsgálatot. A súlyos betegekkel foglalkozók csoportjába a daganatgyógyászati, a mozgásszervi visszaállító, az elme-gyógyászati, a belgyógyászati, a nőgyógyászati és a hospice szakmákban dolgozó orvosokat, diplomás ápolókat és ápoló-segítőket sorolták. Vizsgálták a családi állapotot, a munkaterhelést, a fizikai állapotot, a káros szenvedélyeket és a lelki egészséget.

A legkedvezőtlenebb helyzet mindegyikben a súlyos betegekkel foglalkozók csoportjában volt:

- élettársi viszonyban élők aránya (10,8%), alacsonyabb a házasságban élőké 53,1%,
- művi terhesség megszakítás (44%),
- munkaterhelés: legalább két munkahely megléte (20,7%),

- jelenleg is fennálló fizikai fájdalmak (47,7%),
- dohányzás (37,9%),
- kávéfogyasztás: legalább három csésze naponta (28%),
- kábítószer kipróbálása (10,6%),
- alkoholfogyasztás: egy alkalommal több mint öt ital elfogyasztása (20,4%),
- kezelt pszichoszomatikus (lélek-test) betegségek (46,5%),
- öngyilkossági kísérletek száma (4,9%).

Az eredmények kétségtelenül rávilágítanak a kiégés kezelésének fontosságára. Az adatok értelmezésénél látni kell, hogy mennyire fontos védő szerepe van a közvetlen és társadalmi környezetnek (8). Az is látszik, hogy a vizsgált csoportba tartozókra különösen jellemző az „önkizsákmányoló életmód”, amely érzelmi töltődésre nem hagy lehetőséget (12). Nőknél ez fokozottan megjelenhet, mivel tőlük az önzetlenség elvárása társadalmi szinten is nagyobb: megkívánják, hogy gondoskodjanak a családjukról, az idősekről vagy a betegekről, és azt fáradhatatlan együttérzéssel, szeretettel tegyék (16).

A kiégés vizsgálatok arra is felfigyeltek, hogy a folyamat már a frissen végzett orvosoknál is megfigyelhető: egyik hazai felmérés adatai szerint 30%-uknál már jelentős szintet ért el, egynegyedük pedig pszichoszomatikus (lélek-testi) panaszoktól is szenvedett (17, 14). Ez a korai megnyilvánulás azért fontos figyelmeztető jel, mert később gyakorló szakemberként erre ráérakodhat a magárautaltság érzése, a társas támogatás hiánya, illetve a rendelkezésre álló támogatási és megküzdési módok nem megfelelő kihasználtsága, ami tovább gyengíti a személy védtettségét a kiégéssel szemben (18). A korai megjelenés kérdését a nyugat-európai társadalmak mellett Nigériában is vizsgálták 2014-ben. A felmérésben 204 fő vett részt. A fiatal orvosok 45,6%-a volt érzelmileg kimerült, 57,8%-a tapasztalt elszemélytelenedést és 61,8% teljesítménycsökkenést (19).

■ KEZELÉSI LEHETŐSÉGEK

A kiégés kezelésében az egyik legfontosabb teendő a megelőzés (6). Itt fontos kiemelni a kiégés és a daganatlélektan (onkopszichológia) oktatásának jelentőségét, beépítését az alap- és a továbbképzés oktatási terveibe. Ez hazánkban több központban is működik (8, 9, 20). Mindezek mellett az oktatás szerepe a gyakorlókörökön tud kiteljesedni, ugyanis a gyakorlókörök itt már a valós munka során szereznek tapasztalatot. A beteggel való párbeszéd és kapcsolatépítés tanulása, fejlesztése is a gyakorlatban ezen a ponton indul el. Ezt szem előtt tartva, szülészet-nőgyógyászati osztályunkon a gyakorlókörök célzó kiégés témájú csoportos ülések elindítását tervezzük.

Munkalélektani szempontból a kiégés kezelése egyéni és szervezeti szinten valósulhat meg. Mindkét szinten fontos meglatni, hogy a kialakulás egy folyamat eredménye, amiben lehetőség van a megszakításra, a beavatkozás elmulasztása előrehaladással járhat. A felismerésben és a kezelésben az egyénnek és a környezetnek egyaránt tevékeny szerepet kell vállalnia. A környezet oldaláról fontos kiemelni a jobb munkafeltételek biztosítását, a munkaterhelés optimalizálását, de ide tartozik a társas támogatás és a pozitív légkörű munkahely kialakítása is

(9). Hangsúlyos a döntéshozásba való beleszólás lehetősége, amely növelheti a kontroll és biztonságérzetet.

Mindezek ötvözésére egy hatékony eszköztárat adhat a Bálint-csoportok elindulása. A *Bálint-csoport* egy olyan klinikai esetmegbeszélő csoport kezelőorvosok számára, amelynek témája eltér a hagyományos szakmai esetmegbeszélő csoportokétól. Itt a középpontban az orvos-beteg kapcsolat megértése áll, illetve az ebből fakadó érzelmi stressz feldolgozása. Példaként súlyos, gyógyíthatatlan beteg kezelésekor a csoport témáinak egy része lehet az orvos saját viszonyulása a halálhoz. Ez azért fontos, mert az orvos már személyiségével is „gyógyyszernek tekinthető”, hiszen befolyásolhatja a gyógyulást (15). A csoportokon való közös munka egyrészt elősegíti a közösség alakulását, másrészt ezáltal a résztvevők érzelmi intelligenciája fejlődhet, illetve ezen keresztül hatékonyabbá válik a betegek érzelmeinek kezelése is (21).

A kiégés kezelésére *Széneyi és munkatársai* (14) háromszakos megelőzési, kezelési módszert javasolnak. Első annak meghatározása, hogy a kiégés melyik fázisban tart. Ennek megállapítására önkitöltős kérdőívek használunk. A leginkább elterjedtebb az MBI (Maslach Burnout Inventory), de hasznos kiegészítő adatokat adhat a Megküzdési MódoK kérdőív, a Társas Támogatás kérdőív, a FEWS (Frankfurt Érzelmi Munka Skála) vagy a rövidített BDI (Beck Depresszió Kérdőív) felvétele (22).

A megelőzést egymásra épülő, lépcsőzetes formában érdemes kialakítani, ami megvalósulhat szervezeti vagy személyre szabott módon. Az elsődleges megelőzés célja az egészség fenntartása, vagyis a hatékony felkészítés a megküzdésre, illetve az esetleges rossz működésmódok tudatosítása. Ez megtörténhet a munkakör újratervezése vagy szakmai munkatársi csoportok kialakítása által. A másodlagos megelőzés a már meglévő nehézségek enyhítésére vonatkozik. Ide tartoznak a különböző kognitív-viselkedésterápiás módszerek, a különböző stresszkezelési technikák, lazítási és légzőgyakorlatok (relaxáció) és a tudatos jelenlét (mindfulness) módszerek megismerése. A harmadlagos megelőzés pedig a mindennapok során észlelhetővé vált kiégési tünetek célzott segítségnyújtására összpontosít (14, 23). Lényeges hangsúlyozni, rávilágítani az egyén számára pozitívumot jelentő szempontokra, hiszen ezekre lehet építeni a közös munkában.

Marine és munkatársai (14) megfigyelték, hogy a személyre irányuló beavatkozások csökkentették a résztvevők feszültségét, lelki kimerülését, állapot- és vonásszorongását, valamint növelték teljesítőképességüket. Kiegészítő, emlékeztető alkalom beillesztésével pedig két éven át is mérsékeltek maradtak a résztvevők kiégéstünetei.

A szakirodalom javaslatait összefoglalva megállapítható, hogy a személyre szabott stresszkezelési programok, kognitív-viselkedésterápiás technikák, a relaxációs és a tudatos jelenlét alapú módszerek és az emlékeztető csoportos foglalkozások beépítése lényeges a kiégés megelőzési és kezelési eljárásainak kialakításában (14, 23).

A szervezeti szint mellett egyéni szinten is fontos a szemlélet-változtatás: új dolgok tanulása, az értelem és a jelentés keresése a mindennapokban, a változatosság, az élményre való nyitottság a szokványos tevékenységek helyett, a sportolás, az önmegvalósítás és a saját siker ünneplésének fontossága (24).

■ KÖVETKEZTETÉS

Összegzésképp fontos látni az egyéni (egészségi), illetve a szervezeti gazdaságossági szempontokat. Ezek azért jelentősek, mert a testileg és lelkileg egészséges dolgozó munkavégzése hatékonyabb. Ezáltal azok a költségek, amik a kiégés megelőzésére, illetve kezelésére fordítódnak, hosszú távon kifizetődnek, az ellátás színvonala pedig emelkedik (14).

Egyéni szinten az egészség, a szellemi jóllét megőrzése és a munka-magánélet egyensúly fenntartása fontos felelősség. A kiégéssel való hatékony megküzdés akkor valósulhat meg, ha figyelemfelkeltésként és a fejlődésre való lehetőségként tekintünk rá. Amennyiben ez sikeresen bekövetkezik, poszttraumás növekedésnek nevezzük (25). A fogalom azt jelenti, hogy az életünkben bekövetkező kríziseknek személyes fejlődést jelentő hozadéka is lehet azáltal, hogy a nehéz élethelyzetek átkereteződnek pozitív feladatokká, a reménytelenség pedig olyan tevékenységgé, aminek irányítását a kezünkbe tudjuk venni. Ezek az élethelyzetek megmutatják az önmagunkra való odafigyelés fontosságát, erőforrásaink korlátait, alapot adnak jellemünk fejlesztésére (26).

IRODALOM

- Bordás A. A kiégés szindróma a külföldi és hazai szakirodalomban. *Educatio* 2010; 4:666-72.
- Dávid I, Fülöp M, Pataky N, et al. Stressz, megküzdés, versengés, konfliktusok. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége; 2014.
- Freudenberger HJ. The staff burn-out syndrome in alternative institutions. *Psychotherapy: Theory Res Pract* 1975;12:73.
- Kollár Cs. A munkahelyi kiégés (burnout szindróma) elméleti megközelítése, kutatási irányai és közgazdaságtudományi aspektusa. *Fluentum* 2014;3:1-19. Megtalálható: http://www.fluentum.hu/fluentum_I_3_drkollarsaba.pdf [megnézve: 2019.december .02.]
- Maslach C, Jackson SE, Leiter MP, et al. Maslach burnout inventory. CA: Cons. Psychol. Press 1986.
- Bergner TM, Jászfalvi N. Burnout: a kiégés megelőzése 12 lépésben. Miskolc: Z-Press; 2012.
- Lazarus RS. From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Ann Rev Psychol* 1993;44:1-22.
- Hegedűs K, Riskó Á, Mészáros E. A súlyos betegekkel foglalkozó egészségügyi dolgozók testi és lelkiállapota. *Lege Artis Med* 2004; 14:786-93.
- Major J, Rész K, Hulesch B. et al. A kiégés jelensége az orvosi hivatásban. *Lege Artis Med* 2006;16: 367-73.
- Bognár T, Kolosai N, Hegedűs K. et al. „Kellene, aki megfogná a haldokló kezét” Orvosokkal készült mélyinterjúk elemzése a haldokló-gondozás nehézségeiről. *Lege Artis Med* 2001;11:154-62.
- Csabay M, Molnár P. Orvosi pszichológia és klinikai egészség-pszichológia. Budapest: Medicina Könyvkiadó; 2009.
- Riskó Á. A test, a lélek és a daganat. Budapest, Animula Kiadó. 1999.
- Rohánszky M, Tigyi H. A pszichoonkológia szerepe az onkológia mindennapi gyakorlatában. 2016. Megtalálható: <http://tuzmadaralapitvany.hu/szakcikk-reszletes-21-hu.html> [megnézve: 2019. december 2.]
- Szényei GA, Ádám S, Györfly Z, és munkatársai. A kiégési szindróma megelőzése — A hagyományoktól a modern információs technológiákig. *Magy Pszichol Szemle* 2015;70(4):847-62.
- Molnár P, Csabay MC. A gyógyítás pszichológiája. Budapest, Springer Hungarica Kiadó, 1995.
- Hegedűs K. A legsúlyosabb betegeket ellátó egészségügyi dolgozók egészségvédelme. *Mentálhig Pszichoszom* 2012;13:243-52.
- Papp Sz, Túry F. A pályakezdő orvosok jövőképe és egészségi állapota. *Leg Art Med* 2010;20:423-9.
- Csabay M, Barta K. Az orvosi identitás alakulása: orvostanhallgatók nézete az orvosi pályáról, az orvosszerepről. *Leg Art Med*, 2000;10: 638-44.
- Ogundipe OA, Olagunju AT, Lasebikan VO, et al. Burnout among doctors in residency training in a tertiary hospital. *Asian J Psychiatr* 2014;10: 27-32.
- Tanyi Zs. A poszttraumás személyiségfejlődés és az egészséggel összefüggő életminőség vizsgálata onkológiai betegek körében. [disszertáció]. Debrecen Debreceni Egyetem; 2015.
- Pálfi F. Szolgálat, önfeláldozás, hivatás? — A kiégés veszélyei ápolók körében. *Nővér*, 2003;16:3-9.
- Tandari-Kovács M. Érzelmi megterhelődés, lelki kiégés az egészségügyi dolgozók körében. [disszertáció]. Budapest Semmelweis Egyetem; 2010.
- Günther A, Batra A. Stressmanagement als Burn-out-Prophylaxe. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2012; 55:183-9.
- Petróczi E. Kiégés — elkerülhetetlen. Budapest, Eötvös József Könyvkiadó, 2007:129-38.
- Kulcsár ZA, Rózsa S, Reinhardt M. A poszttraumás növekedés feltételei és empirikus vizsgálata. Budapest, Trefort Kiadó, 2006.
- Kovács M, Kovács E, Hegedűs K. Az érzelmek szerepe a lelki kiégés alakulásában *Mentálhig Pszichoszom* 2008;9:199-216.

Gondolatok a szakszavak helyesírásáról – többségnél az igazság?

GAÁL CSABA DR.

Ehingen, Tagesklinik, Németország

E-posta: DrGaal@aol.com

A demokrácia lényege a többségi vélemény:
együnk tehenlepenyt, mert ötmilliárd légy nem tévedhet?
A többségnek nincs alapvetően igaza attól,
hogy megválasztott többség.

Érdeklődéssel olvastam a *Magyar Orvosi Nyelv* 2018. évi 1. számában a *Berényi Mihály* által feltett kérdésre („-phil vagy -fil, avagy mindkettő?”) a felkért hozzászólók válaszát. A felvetés továbbvivő gondolatokat ébresztett bennem. Meglátásaim kifejtésekor nem csupán a szóba került kérdéskörrel, hanem annak kiterjesztett változatával, azaz a magyaros és/vagy idegenes írásmóddal is foglalkozom. Könyvírásban vagyok, ahol többek között szerepel *Szókratész* is, akinek a neve a *Magyar helyesírási szótár* szerint két ékezettel irandó. Belém bújt az ördög, nosza nézzük meg, hogyan írjuk egy másik nagy görög filozófus nevét, s íme az eredmény: *Arisztotelész*. Mondaná meg valaki: vajon az utóbbi esetben miért nincs ékezet az „o”-n, hiszen hosszan ejtjük?

A görög szavak magyar helyesírás szerinti írásmódja számomra felettébb ellentmondásos. *Héphaisztosz*, *Polüphemosz*, *Szophoklész* stb., de *Sztefanász*. Mi magyarázza, hogy az „f”-et hol így, hol ph-val írjuk? A szótár szerint *Thalész*, *Théba*, de *Tükhikosz*, *Erasztosz*. Az első két névben „th” szerepel, az utóbbiakban csupáncsak „t”. Vajon miért ez a különbség? (Ha az a megmagyarázhatatlan meggondolás szerepelne, hogy minden görög „t” írásakor a „th” formát követjük, akkor *Platón*nál miért hiányzik a „h”?) És ugyan miért marad meg az eredeti latin írásmódnál *Horatius*?! Az új helyesírási szótár szerint a magyaros átírás a forrásnyelvvvel kapcsolatban kialakult közgyakorlattól is függ, valamint ha egy tulajdonnév nem szabályosan átírt alakban honosodott meg, hagyományos formájában használjuk. Értetlenül állok a *komputer* írásmódja előtt is, hiszen ez a szó ilyen formában se nem angol (*computer*), se nem magyar, ugyanis *kompjúter*nek ejtjük. Akkor mi a

csudának írjuk ilyen faramucin? Érdekes módon a polihisztor szóban a „h”-t kiírjuk, de a technika szóban a németes „ch”-t alkalmazzuk. Mindebből levonható következtetés számomra, hogy helyesírásunk a görög–latin szavak esetében meglehetősen következtelen. Ami az idézett szótári magyarázatot illeti, az menekülés az értelmes magyarázat elől és kibúvó az egységes, következetes írásmód alól. (Sokáig nem lesznek még munkanélküliek nyelvészeink!)

Visszatérve a kiinduló gondolathoz, a bevezetőben említett cikkben *Ludányi Zsófia* hivatkozik a Fábíán–Magasi-féle *Orvosi helyesírási szótár*ra. A nyilván keresőprogrammal felkutattott -phil és -fil végű teljes szóanyagot több csoportba osztja: magyar, idegen, vagylagos, valamint főcsoport. A gépi munkával azonban nem ismerte fel a csak gondos lapozással felfedezhető ötödik csoportot, amelyben a megadott szó mellett – nem vagylagosan! – a latin változat is szerepel: „polip; lat.: polypus”. Számadása végén megállapítja, hogy a legtöbb ilyen típusú szó vagylagos írásmóddal szerepel. Ödzkodik a véleménynyilvánítástól (?), csupán az utóbbi megállapítást teszi. Ahhoz, hogy valaki szilárd véleményt alkosson, lényeglátásra van szükség, ami egy nyelvésznek orvosi szakterületen (is) ritkán sajátja. Megvitandó és nyitott kérdések megválaszolásakor mindig egyértelmű, következetes és észszerű magyarázatokra vágyik az olvasó, hiszen a jövőbeli mihezértetés végett szeretné tudni a megoldást, különösen akkor, ha nyelvész nyilatkozik. Ehelyett azonban besorolásokat kapunk indoklás és szabály felállítása nélkül. Vajon a főváltozat, a vagylagos vagy a „csak -fil”, „csak -phil” csoportba miért éppen azok a szavak kerültek és milyen megfontolás alapján? Még a legelfogadha-

többnek a „vagylagos” csoport tűnik, ami azt jelenti, rajtam múlik a választás. Az emberben önkéntelenül az a gonosz gondolat villan fel az okkereséskor, hogy „csak”. A hozzászóló ki nem mondva azt sugallja: a statisztikai adat döntő, így a leggyakoribb formák az irányadók. Mielőtt megadnám az én választom, egy kis kitérőt tennék.

Ma bármilyen kereséssel, kutatással kapcsolatos kérdés megvitatásánál a vonatkozó szöveg így kezdődik: „megnéztem az interneten.” Az *Édes Anyanyelvünk* című lapban egy szó helyesírását például a kérdéses kifejezés találati számával döntik el: az egyik forma 271 000-szer, a másik 57 600-szor fordult elő, helyes tehát a többségi forma. Egy másik közleményben a szerző végső érve: „Az emberipar szónál a gép nem jelez hibát”. A televízióhoz írt levelemben kifogásoltam a „vizes VB” kifejezést. Névtelen válaszuk: „A vizes szót nem mi találtuk ki... Interneten ha rákeres, így találja az erről szóló cikkeket is.” Micsoda nyelvi önfeladás, ha valaki a „mennyeség” alapján dönt egy szó helyes vagy helytelen használatáról! Vajon miért a nyelvészdiploma, ha az elfogadás mértékét a műveletlen sokaság, nem pedig a minőség jelenti? (Érdekes: nem méltányolják a jól képzett értelmiségi „dilettánsok”, kívülről „amatőrök” véleményét, de elvtelenül meghajolnak a buta statisztika előtt!) Harc helyett felmentést keresünk a tanulatlan emberek számára, hiszen legfőbb kútfontek a világháló tűnik. Számomra azonban elfogadhatatlan egy nyelvi (és egyéb) kérdés erő- és többségi fölénnyel nyugvó eldöntése. Kétségtelen, ez a legkényelmesebb eljárás! Ellustult agyú korunkban elmaradnak az észérvek. Ha valami nincs a világhálón vagy alig találni ott a keresett kifejezést, akkor jön a lesajnáló megjegyzés, miszerint nem is lehet fontos. Ha viszont fellelhetők az adatok, akkor arra, mint legfőbb, csaknem fellebbezhetetlen és legmegbízhatóbb helyre utalnak. Ezzel a hivatkozási alappal mindenki úgy jár el, ahogyan neki a legcélravezetőbb. Jobb esetben csak másodsorban idéznek könyvtári forrásokat, amelyek következetesen megtalálhatók, és akár forrásbírálaton is átesnek. Kétségtelen, hogy ez a kutatás legegyszerűbb, de egyszerűsmind legmegbízhatóbb módja. A felületes ember hajlandó hasra esni és tényként elfogadni a világhálón találtakat. Tudományos kérdéseket nem lehet többségi szavazat útján eldönteni.

A másik válaszadó szerint az egyetlen szempont, hogy az írásmód ne legyen vegyes (*Varga Csaba*). Nem írja, de nyilván arra gondol, hogy egy íráson belül csak egyféle módon szerepeljenek az idegen(es) szavak, ami valóban elfogadható és helyes.

A szabályozatlanság mindig átláthatatlansághoz, összevisszasághoz, önkényességhez vezet. A helyesírási előírások is azt a célt szolgálják, hogy tisztán lássunk, legyen viszonyítási, vonatkozási pontunk. Ezért áll közel hozzám Kovács Éva indítványa, miszerint szakszövegben ragaszkodna a latin–görög, azaz eredeti helyesíráshoz, nem szakmabelieknek viszont a magyar kiejtés szerinti megjelenítést javasolja. Ezek nyilvánvaló és világos szavak, azonfelül megfelelnek a józan észnek is. Valami ehhez hasonlóan egyértelmű állásfoglalást vártam volna el éppen a nevezett nyelvésztől, akinek végül is ez lenne

az egyik feladata: a félreérthetetlen útmutatás. Hogy milyen zagyasághoz vezethet a szabályozatlanság? Csak néhány példa: az egyik sebészeti szakkönyvben címként szerepel az *isémia*, egy szakkikben pedig *iszkémia*, holott az *Orvosi szótár* ajánlása szerint *ischaemia*; három írásmód ugyanarra a fogalomra. Az *iszkémia* helyes lenne kiejtés szerint, hiszen nem a német „sch”-t, vagyis „s”-t kellene ejtenünk, mint ahogyan szokás. Az idézett műtétani könyvben továbbá *hemorrhagiás shock* olvasható. De ha a szerző előbb *isémiát* írt, akkor hogyan illik ehhez egyazon oldalon a vegyesre sikeredett utóbbi alak? Egyértelmű vagylagos szabály és annak betartása (!) esetén mindez nem fordulhatott volna elő. Egy közleményben kiejtés szerinti írást alkalmaz a cikkíró, ezért olvasható *mukozektómia*, *polipektómia*. Elhatározás és ízlés kérdése, engem azonban ezek a vitathatatlanul szakszavak, amelyeket nem a nagyközönségnek szántak, kifejezetten taszítanak. Igaza van Kovács Évának: szakszövegbe a görög–latin, az átlagember számára a kiejtés szerinti, sokkal inkább azonban a magyar szóhasználat a helyes, hiszen kis jóindulattal – és persze szellemi munkával! – csaknem minden szavunk lefordítható magyarra, még az igen kedvelt *stroke* is: *agyi érkatasztrófa*. A 12. Akadémiai helyesírási szótár elfogadta a pészmekeket fonetikus írásmódját, holott szívritmuskeltő, esetleg ütemszabályozó szavunk kiválóan megfelel e célra. Indok: köznyelvív alakult át. Ugyanezzel magyarázzák a reszekció (csonkolás) írásmódját is, bár én még nem találkoztam egyetlen „utca emberével” sem, aki ezt a szót használta volna!

A hazai szakirodalom olvasóinak, íróinak tájékoztatására közlöm, hogy a német orvosi terminológiában sincs egységes átlátpont, ami persze nem meglepő számunkra. A *Duden* szótárak szerkesztősége szerint felállított irányelvek alapján a szakszavakat két csoportba osztják: „terminusok” és „triviális”, vagyis köznap, közkeletű szavak. Az első együttes szavait idegen formában javasolják (görög–latin vagy éppen angol: *meningitis serosa*, *finger fraction dissection*), a másik csoportba az elnémetesedett (pl. *Ekzem*), illetve német (*Magengeschwür*) szavakat sorolják. Megjegyzendő, hogy a köznap német nyelvbe számtalan olyan szó került a görögből, latinból, amelyek az idők folyamán szinte kizárólagosan „németté” váltak (*eingedeuscht*). Így az átlagember számára mindennapi a *Hämorrhoiden* (aranyerek), a *Varizen* (visszerek) vagy a *Psoriasis* (pikkelysömör) elnevezés még az iskolázatlabbaknak is, ami a járatlanok szemében bizonyos műveltségi szintet sejtetne. Az angol szakszövegek pedig csak részben tartalmaznak „eredeti” görög–latin szavakat, úgyannyira, hogy még az anatómiai nevezéktant is elangolosították: *right coronary artery* (RCA), *left artery descending* (LAD).

Az idegen orvosi szavak és kifejezések hazai helyesírása még kiforratlan terület. De ki dönti el, hogy mikor írunk kiejtés és mikor az eredeti írásmód szerint? Amíg nincsen nyilvánvaló, félreérthetetlen szabályozás, addig marad az elfogadhatatlan, zavaros mindennapi gyakorlat. Ez azonban odavezethet, amit az Ulmi Orvosegyetem egyik rendezvényén a meghívott vendég vitatott tárgyú előadása után mondott az intézmény sebészprofesszora (Caius Burri): „*I am still confused, but on a higher level!*”

■ HOZZÁSZÓLÁS

Bősze Péter

A több évtizedes bölcsességgel írt gondolatsort elmélyülten olvastam. Gaál Csaba alapigazságokat fogalmaz meg:

- Tudományos kérdéseket nem lehet többségi szavazat útján eldönteni.
- Micsoda nyelvi önfeladás, ha valaki a „mennység” alapján dönt egy szó helyes vagy helytelen használatáról!
- A szabályozatlanság mindig átláthatatlansághoz, összevisszasághoz, önkényességhez vezet.
- Ezeket a tudományok területére lépőknek soha nem szabad szem elől téveszteniük.

I am no longer confused – hogy folytassam a zárómondatot. Ez az összeállítás is egyértelművé teszi, hogy nem halasztható tovább a **magyar nyelvű** magyar orvosi irodalom megteremtése. A vita, miszerint az idegen kifejezést így írjam, úgy írjam, ekkor így, akkor úgy, avagy enyém a döntés, meddő, évtizedekre nyúlik vissza, és végelláthatatlan. Egyetlen megoldás létezik: a magyar szakkifejezések használata az idegenek helyett. Erről már sokat írtam. A fejlett nemzetek a saját anyanyelvükre cserélték a középkori görög–latint évszázadokkal ezelőtt. Mi, gyarmati voltunkból adódóan, nem tehattük meg. Tovább nem késlekedhetünk; most senki nem akadályoz, ha csak önmagunk nem.

„A magyar szók értelme ne idegen megfelelő (a legszükségesebb helyeket kivéve), hanem magyar szók által határozottassék meg; idegen megfelelő szók által azért ne, 1) mert ritkán felel meg egyik nyelvbeli szó tökéletesen a másik nyelvbelinek, 2) mert a megfelelő idegen szók értelmére és definitiójára ügyelés a magyar értelme meghatározásában könnyen félre vezetheti a szótáríró, 3) mivel kisebb német-, deák-, franczia-magyar, vagy viszont, szótárak, különben is fognak készülni a magyar nagy szótárból.”

Czuczor-Fogarasi: A magyar nyelv szótára
Pest, 1862

TÁRSASÁGI HÍREK

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának munkája – vezetőségi ülés

PETE IMRE DR.

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának főtitkára

Országos Onkológiai Intézet, Daganatsebészeti Központ, Nőgyógyászati Osztály, Budapest

E-posta: pete@omcol.hu

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága vezetőségi ülést tartott a Semmelweis Egyetem I. Sz. Női Klinikáján 2018. november 28-án.

Résztvevők:

prof. dr. Göcze Péter
dr. Koiss Róbert
dr. Ungár László
prof. dr. Rigó János
dr. Kovács Kázmér
dr. Krasznai Zsóárd
dr. Szánthó András
dr. Pálfalvi László
dr. Pete Imre

■ JEGYZŐKÖNYV

Prof. dr. Göcze Péter elnök az alábbi napirendi pontokat javasolja:

1. Pénzügyi beszámoló
2. A jövő évi rendezvény szervezése
3. A társaság honlapjának frissítése
4. A társaság újságjának kérdései
5. Változtatások

Pénzügyi beszámoló. Hajdu Lajosné, Borika a társaság kiadásait ismerteti, beszámol a társaság számláján lévő megtakarítás összegéről. A jelen lévő Congressline Kft. képviselői a vezetőséggel ismertetik az utolsó MNOT-rendezvény bevételeit, a befolyt összegeket a cégektől és a részvételi díjakból. Összességében a rendezvény nyereséges volt. A vezetőség egyhangúlag elfogadja a beszámolót. Az elnök köszönetet mond Borikának és a Congressline-nak is. Megemlíti még, hogy a társaságot sikerült jogi helyzetét rendezni, és ezzel a társaság végre a pénzéhez jutott.

A következő nagygyűlés szervezése. Az elnök ismerteti Novák Zoltán dr. javaslatát, hogy a következő rendezvény Budapesten a Semmelweis Egyetem II. Sz. Női Klinikán vagy az Országos Onkológiai Intézetben legyen, továbbá arra kéri a jelenlévő Congressline képviselőit, hogy a szállást a résztvevők részére a tervezett szervezési hely közelébe foglalják. A Congressline tájékoztatja a vezetőséget, hogy egészségügyi Intézményben szervezett tudományos összejövetelekhez támogatókat szerezni nem lehet, ezért azt javasolják, hogy a helyszín az Országos Onkológiai Intézet közelében lévő Mercure Hotel legyen (a gyűlés alatt telefonos érdeklődésükre közölték, hogy hely van, és a társaság a teremfoglaláshoz külön kedvezményre számíthat). A vezetőségi tagok a rendezvény időpontját 2019. november 8-9.-re tűzték ki. Az elnök javasolja, hogy a szervezésben mind a három nőgyógyászati daganatokkal foglalkozó társaság együtt vegyen részt; ez emelheti a nagygyűlés színvonalát és a résztvevők számát. Koiss Róbert dr. a Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság részéről az ötletet elfogadhatónak tartja, de végleges döntésről a vezetőségi gyűlés után tud beszámolni. Krasznai Zsóárd dr. a Cervixpatológiai Szekció részéről tájékoztatja a vezetőséget, hogy a 2019-es évi rendezvényük időpontját már kitűzték, ezért nem tudnak csatlakozni, de a jövőbeli együttműködéssel egyetért. A vezetőség a fentiekkel egyhangúan egyetértett.

Továbbképzés. Szánthó András dr. tájékoztatja a vezetőséget, hogy Bősze Péter javaslata alapján évente egy továbbképzést kellene tartani. 2019-ben azonban nem tartanánk, tekintettel, hogy a rendezvényre készülünk. Felvetődött az a gondolat, hogy kreditpontos kötelező továbbképzés megszervezését el kellene kezdeni, tekintettel arra, hogy az első kiadott nőgyógyászati daganatsebészeti szakvizsgák 5 éves érvényessége lassan lejár, ami miatt az érintetteknek továbbképzésen kell részt venniük. Az első ilyen továbbképzést a vezetőség 2020-ra javasolja megszervezni és felkérte Szánthó András dr.-t,

Krasznai Zoárd dr.-t, Gőcze Péter dr.-t és Pete Imre dr.-t, hogy az egyetemek bevonásával a szervezéshez fogjanak hozzá.

Honlap. A társaság honlapja frissítésre szorul, az új forma, a frissítés és a társaság folyóiratának a felhelyezésére a vezetőség Krasznai Zoárd dr.-t kéri meg, aki a feladatot elvállalta.

A társaság folyóirata (Nőgyógyászati onkológia). Prof. dr. Rigó János az újság fenntartásának nehézségeiről számol be, mely abból adódik, hogy jelen pillanatban az újságot 300 példányban nyomtatják, ami közel 600 000 Ft-ba kerül alkalmanként. Nagyon nehéz támogatókat szerezni, és komoly gond, hogy nem küldenek elegendő közleményt, továbbá mindenkit arra buzdít, hogy minél több közleménnyel járuljanak hozzá az újság fennmaradásához. Felvetődött, hogy a lap tulajdonjogát a társaság vegye át, és a kiadási költségeket a társaság állja, de az is, hogy a tulajdonjog a három nőgyógyászati daganattal foglalkozó társaság kezébe kerüljön. Tekintettel, hogy ehhez a

jogi engedély szükséges, az ötlet megvalósítása előtt jogi tájékoztatást kell kérni.

Szükségesnek látszik az újság vezetőségének a frissítése, erről a társaság a későbbiekben tárgyal. Ungár László dr. felajánlotta segítségét a folyóirat főszerkesztőjének.

Változtatások. A következő időszak elnöke Novák Zoltán dr. A 2023 utáni új elnöknek a jelenlevők egységesen Krasznai Zoárd dr.-t javasolták, miután Koiss Róbert dr. a felajánlott lehetőséget köszönettel nem fogadta el. Egyúttal Krasznai Zoárd dr. ígérete, hogy az új honlapon lehetőséget teremtsen arra, hogy a tagság a honlapon keresztül is tehesse javaslatot a társaság következő elnökének személyére; ezzel egyúttal a tagság e-levelezési címét is ellenőriznénk.

A Társaság 2019 tavaszára egy új vezetőségi ülés megszervezését tervezi, melynek elsődleges célja a novemberi rendezvényre felkészülés.

„Nem idegen nyelv törvényeit kell ráalkalmazni a magyarra,
hanem a saját törvényeit használni olyan helyeken,
ahol még használva nem voltak.”

Cholnoky Viktor (1868–1912) író, műfordító



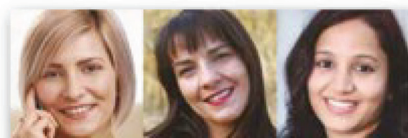
Komplex megoldás a méhnyakrák diagnosztikában

Szűrés

cobas® HPV Test

14 magas kockázatú HPV kimutatása és a HPV 16/18 azonosítása citológiai mintából^{1,2}

- magas negatív prediktív (NPV) érték
- nagy szenzitivitás
- klinikailag validált
- CE jelöléssel ellátott és FDA által engedélyezett



Megerősítés

CINtec® PLUS

p16 és Ki67 fehérjék kimutatása citológiai mintából^{3,4,5,6}

- magas pozitív prediktív (PPV) érték
- nagy specificitás
- 50%-kal csökkenti a szükségtelen kolposzkópiák számát



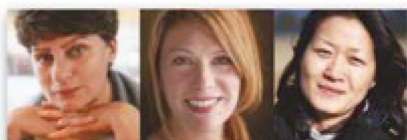
Diagnózis

CINtec®

HISTOLOGY

p16 fehérje kimutatása parafinba ágyazott szöveti mintán⁷

- $\geq$ CIN2 jelenlét megerősítése vagy kizárása
- növeli a diagnózis pontosságát
- nagymértékben reprodukálható



Referenciák:

1. cobas® HPV test [package insert, US]: Branchburg, NJ. Roche Molecular Systems, Inc; 2011;135:468-475.
2. Castle PE, Stoler MH, Wright TC Jr, et al. Performance of carcinogenic human papillomavirus (HPV) testing and HPV16 or HPV18 genotyping for cervical cancer screening of women aged 25 years and older: a subanalysis of the ATHENA study [published online August 23, 2011]. *Lancet Oncol.* 2011;12(9):880-890.
3. Petry KU, Schmidt D, Scherbrink S, et al. Triaging Pap cytology negative, HPV positive cervical cancer screening results with p16/Ki-67 dual-stained cytology. *Gynecol Oncol.* 2011;121(3):505-509.
4. Schmidt D, Bergeron C, Denton KJ, et al; European CINtec Cytology Study Group. p16/Ki-67 dual-stain cytology in the triage of ASCUS and LSIL Papanicolaou cytology: results from the European equivocal or mildly abnormal Papanicolaou cytology study. *Cancer Cytopathol.* 2011;119(3):158-166.
5. Nanda K, McCrory DC, Myers ER, et al. Accuracy of the Papanicolaou test in screening for and follow-up of cervical cytologic abnormalities: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2000;132(10):810-819.
6. Petry KU, Schmidt D, Scherbrink S, et al. Triaging Pap cytology negative, HPV positive cervical cancer screening results with p16/Ki-67 dual-stained cytology. *Gynecol Oncol.* 2011;121(3):505-509.
7. Bergeron C, Ordi J, Schmidt D, et al; European CINtec Histology Study Group. Conjunctive p16INK4a testing significantly increases accuracy in diagnosing high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *Am J Clin Pathol.* 2010;133(3):395-406.

Roche (Magyarország) Kft.
Molekuláris és Szöveti
Diagnosztikai Üzletág
2040 Budaörs, Edison u. 1.
Tel.: 06 23 446 871
Fax: 06 23 446 870
www.roche-diagnostics.hu