



# NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIA

Hungarian Journal of Gynecologic Oncology

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának hivatalos tudományos folyóirata

Főszerkesztő: Bősze Péter dr. Szerkesztő: Barabás Terézia

## TARTALOM

MEGEMLÉKEZÉS	Emlékezés Árvay Sándor professzorra, születésének századik évfordulóján	143
ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNY	A nőgyógyászati- és az emlődaganatok májjáttéteinek körismézése, klinikai tünetei és kezelése <i>Telekes András dr., Hegedűs Márta dr.</i>	151
FOLYAMATOS ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS	A méhnyaki-hüvelyi fertőzések: a kolposzkópia és a fáziskontraszt-mikroszkópos vizsgálat együttes alkalmazása <i>Giovanni Miniello, M.D.</i>	169
	Fogamzásgátlás kizárólag gesztagénekkel <i>Siklósi György dr.</i>	181
	Várandósok varicella-zostere <i>Mészner Zsófia</i>	185
	Rákgenetika: alapfogalmak és gyakorlati vonatkozások (2) A DNS megkettőződése <i>Bősze Péter dr.</i>	189
SZÓCSISZOLÁS	Javaslatok a vírusok neveinek írására és magyarítására <i>Ádám Éva dr., Bősze Péter dr., Grétsy Zsombor dr., Nagy Károly dr., Nász István dr., Ongrádi József dr., Rusvai Miklós dr., Szücs György dr.</i>	199
SZÖVEGCSISZOLÁS	Hogyan írjuk? <i>Bősze Péter dr.</i>	206
HIREK	Az MNOT munkája	208

**A Magyar  
Nőgyógyász  
Onkológusok  
Társaságának  
vezetősége**

**ÖRÖKÖS TISZTELETBELI ELNÖK**

Prof. Dr. Eckhardt Sándor  
Prof. Dr. Gáti István

**ELNÖK**

Prof. Dr. Bösze Péter

**JÖVENDŐBELI ELNÖK**

Dr. Ungár László

**FŐTITKÁR**

Prof. Dr. Szabó István

**PÉNZTÁROS**

Dr. Karácsony István

**TAGOK**

Dr. Berbik István  
Dr. Berkó Péter  
Prof. Dr. Borsos Antal  
Dr. Krivácsi Gábor  
Prof. Dr. Paulin Ferenc  
Prof. Dr. Pál Attila  
Dr. Pálfalvi László  
Dr. Póka Róbert  
Dr. Szánthó András  
Dr. Szepesi János  
Dr. Wenzl Miklós



A logot Mátyássy László tervezte. Egy nyolcszögből (octogon) és egy mandula alakú részből, ún. mandorlaból áll.

Az oktagon, vagyis a nyolcas szám az átváltozást (megújulást, újraszületést), a mandorla pedig a szeméremtestet jelöli. A logo a női nemi szervek átváltozásának (pl. ismeretlen kimenetelű rákos megbetegedés) jelképe.

The embleme, designed by László Mátyássy, symbolizes a transition related to the female genital system, such as gynecologic cancer of unknown outcome. It is composed of an octagon and a mandorla.

Octagon means eight, which is the number of transition (renewal, rebirth), the mandorla is an almond-shape aureole representing the vulva.

# NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIA

## Hungarian Journal of Gynecologic Oncology

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának hivatalos lapja  
*Official Journal of the Hungarian Society of Gynecologic Oncologists*

**ALAPÍTÓ ÉS FŐSZERKESZTŐ** Prof. Dr. Bösze Péter  
*Founding Editor and Editor-in-Chief*

**TISZTELETBELI FŐSZERKESZTŐ** Prof. Dr. Gáti István  
*Honorary Editor-in-Chief*

**SZERKESZTŐ** Barabás Terézia  
*Editor*

**SZERKESZTŐBIZOTTSÁG**  
*Editorial Board*

Dr. Artner Attila, Dr. Berbik István,  
Prof. Dr. Bodó Miklós, Dr. Borsi Máté,  
Prof. Dr. Doszpod József,  
Prof. Dr. Eckhardt Sándor, Prof. Dr. Gardó Sándor,  
Prof. Dr. Hernádi Zoltán, Dr. Karácsony István,  
Dr. Kornya László, Prof. Dr. Kovács László,  
Dr. Krivácsi Gábor, Prof. Dr. Krommer Károly,  
Prof. Dr. László János, Prof. Dr. Papp Zoltán,  
Prof. Dr. Paulin Ferenc, Dr. Pálfalvi László,  
Dr. Ungár László, Dr. Vass János

A **Nőgyógyászati Onkológia** (ISSN 1219-9079) 3 havonta jelenik meg 1600 példányban. Kiadó: Primed-X Kiadó. Cím: 1301 Budapest, Pf. 46. Tel./Fax: (36-1) 275-2172. Tervezőszerkesztő: Kardos Gábor. Nyomdai kivitelezés: VISIT Kft., Budapest, Telefon: (36-1) 399-0135

**Előfizetés.** Előfizetési díj magánvállalkozók részére egy évre 20 000 Ft + áfa.

A folyóiratot 1600 példányban térítésmentesen adjuk közre.

**Hirdetés.** Tájékoztatásért forduljon a kiadóhoz.

**Szerzői jog és másolás.** Minden jog fenntartva. A lapban megjelent valamennyi írásos és képi anyag közlési joga a szerkesztőséget illeti. A megjelent anyagnak – vagy részének – bármilyen formában történő másolásához, felhasználásához, ismételt megjelenéséhez a szerkesztőség írásbeli hozzájárulása szükséges.

# NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIA

Hungarian Journal of Gynecologic Oncology

Official Journal of the Hungarian Society of Gynecologic Oncologists

Editor-in-Chief: **Péter Bősze, M.D.** Editor: **Terézia Barabás**

## CONTENTS

	<b>In memoriam Sándor Árvay, M.D. – 100<sup>th</sup> anniversary of his birthday</b>	<b>143</b>
REVIEW ARTICLE	<b>Hepatic metastases of the gynaecological and breast malignancies: diagnosis, symptoms and signs, and treatment</b> <i>András Telekes, M.D., Márta Hegedűs, M.D.</i>	<b>151</b>
CONTINUING MEDICAL EDUCATION	<b>Cervical-vaginal infection: integrated colposcopy and wet mount microscopy</b> <i>Giovanni Miniello, M.D.</i>	<b>169</b>
	<b>Oral contraceptions with gestagene pills</b> <i>György Siklósi, M.D.</i>	<b>181</b>
	<b>Varicell zoster in gravidity</b> <i>Zsófia Mészner M.D.</i>	<b>185</b>
	<b>Cancer genetics: basic principles (2)</b> <b>DNA replication</b> <i>Péter Bősze, M.D.</i>	<b>189</b>
WORD FORMATION	<i>Péter Bősze, M.D., Zsombor Grétsy, M.D.</i>	<b>199</b>
TEXT FORMATION	<i>Péter Bősze, M.D.</i>	<b>206</b>
REPORTS		<b>208</b>

# Mit veszíthetünk 28 nap alatt?

- a narancsbőr látható jeleit,
- a kollagén és elasztin rostok közé lerakódott zsírpárnákat
- és a fölösleges centimétereket!

## 4 hét elteltével

**60%**-kal csökken a narancsbőr, és  
**2,5** cm-rel csökken a kezelt  
testrész kerülete.

Cellu-Sculpt  
Anti-Cellulite  
Slimming Treatment

AVON  
Solutions

200 ml 6.7 fl. oz.

100 %-os  
eredmény a jól ismert  
Avon garanciával

Hatóanyagok: mentol, escin, zsurló, regkény, Macrocytis Pyfera alga, mangó, alma, citrom, almakéreg, karnitin, borostyán, kamilla, aloe, koffein, glukoz-aminoglukan, zöld tea, ginkó, hegyi árnika, sariós buvákfű, kínai növénykeverék, propilenglikol, butilenglikol, glicerin, hársfa, szőlő, búza, panthenol, C-, E-vitamin, élesztő, mirtuszolaj, ginszenggyökér, szőjafehérje.

AVON  
1 NAPOS  
GYALOGGLAS  
AZ ÉLETERT

A jótékony célú Avon programok keretében eddig 150 millió forinttal támogattuk a magyarországi emlőrák elleni küzdelmet.



AVON  
Solutions

Beszéljünk róla...

## Narancsbőr elleni krémzselé

Keresse fel  
Avon tanácsadónőjét!

[www.avon.hu](http://www.avon.hu)

Avon 1439 Budapest, Pf. 626.

Mivel az Avon termékek boltban nem kaphatók, küldje vissza ezt a kupont, és mi elküldjük Önnek legújabb katalógusunkat.

Vezetéknév

Keresztnév

Lakcím

Telefonszám

Ha érdekli a tanácsadónői munka,  
kérjük, x-elje be a négyzetet!

40

# MEGEMLEKEZÉS

## Emlékezés Árvay Sándor professzorra születésének századik évfordulóján

LAMPÉ LÁSZLÓ

Bősze Péter professzor megtisztelő felkérésének teszek eleget – szívesen és örömmel – amikor egykori tanítómesteremről írok emlékező sorokat születésének századik évfordulóján.

Annál is inkább nagy megtiszteltetés ez számomra, mivel mindenkinél hosszabb ideig lehettem Árvay professzor tanítványa, munkatársa, és – amint ő fogalmazott nyugállományba vonulása után – önzetlen barátja. Még csak negyedéves medikusok voltunk (1952 február) Zsolnai Bélával, a Semmelweis Egyetem II. sz. Női Klinikájának későbbi igazgatójával, amikor együtt felvételt nyertünk, mint külsősök a Debreceni Orvostudományi Egyetem Szülészeti Klinikájára. Kezdetől fogva érezhettük segítő támogatását, különösen azt követően, hogy már egy év múlva mindketten első díjjal jutalmazott pályadíjat nyertünk szakdolgozatunkkal. Hamarosan díjtalan, majd díjas gyakornoki állást kaptunk.

A huszadik századnak ahhoz a nagytekintélyű és vezető, irányító orvos nemzedékéhez tartozott, amely az orvostudományt az orvoslásnak a mai színvonalhoz képest még kezdetleges módszereivel és lehetőségeivel ismerte meg, de folyamatosan lépést tudott tartani a nemzetközi fejlődéssel, és annak megfelelően irányította az egyes szakterületeket. Szerencsésnek mondhatjuk magunkat mi közvetlen tanítványok, de a hazai szülészeti is, hogy kiváló tanítómestereink – Zoltán Imre, Győry György, Horn Béla, Árvay Sándor, Lajos László, Szontágh Ferenc, és még sorolhatnám – a kor színvonalán álló, sok tekintetben azt meghaladó értékekkel adták át a stafétabotot a következő nemzedéknek.

Debrecenben született 1903. április 16-án. Apai ágon Kárpátaljáról, anyai ősei Erdélyből kerültek Debrecenbe. Édesapja ügyvéd volt, fiatalon elhunyt. Debrecenben járt gimnáziumba, a Debreceni M. kir. Állami Főreáliskola tanulója volt. Érettségi után a Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem orvosi karára iratkozott. Édesanyja javaslatára választotta Budapestet, mert kétséges volt, hogy Debrecenben megindul-e elsőévesek



számára is az orvosképzés. A második félévet azonban már Debrecenben kezdte, miután az orvosképzés rendben megkezdődött.

A beiratkozás után jelentkezett Verzár Frigyes professzornál az Élettani és Általános Kórtani Intézet igazgatójánál azzal a kéréssel, hogy mellette dolgozhasson. A híres professzor ígért monddott, kitérte előtte az intézet kapuját. Elindult azon az úton, amely meghatározta további pályafutását. Az intézetből több nemzetközileg is ismert kutató vagy majdani klinikus került ki, pl. Kokas Eszter, Ludány György, Beznák Aladár, Kostyál László, Kuthy Sándor, Csik Lajos, Péter Ferenc. Verzár professzor segítségével az éppen megnyitott Bécsi Collegium Hungaricum egyik első lakója lehetett, s a VII. és a VIII. félévet a bécsi egyetemen végezte. Lakótársai közül később többen kiemelkedő szerepet tölthettek be a tudományos és közéletben, pl. Keresztúry Dezső akadémikus, a II. világháború után kultuszminiszter, Lengyel Béla professzor, akadémikus, Haendel Vilmos egyetemi tanár, Teles Ede szobrászművész, Ferenczy Géza nyelvészprofesszor, Konecsni György Kossuth

díjas grafikus. 1925 őszén visszatért Debrecenbe, folytatta tanulmányait és 1928. március 10-én a Református Kollégium dísztermében Verzár Frigyes professzortól, az Egyetem rektorától vette át orvosi diplomáját.

Az Élettani intézetben állatkísérletes gázanyagcsere és endokrinológiai vizsgálatokat végzett. Eredményeire felfigyelt az intézetben látogatást tett McLean Ewans professzor, a vitaminkutatás úttörője és meghívta kutatóinak Berkeleybe. Verzár csak azzal a feltétellel engedélyezte volna a tanulmányutát, ha az egy évnél nem tart tovább. Árvay ezt nem fogadta el, megsértődött, és hétévi élettani pályafutás után hirtelen elhatározással klinikus pályára váltott. Ekkor csak a Szülészeti Klinikán volt egyetlen üres állás. Kenézy Gyula professzor, a klinika igazgatója szívesen fogadta pályázatát, és 1928 őszén elfogalhatta a díjtalan gyakornoki állását.

Verzár professzorral az amerikai tanulmányút meghiúsulása miatt elhidegült a kapcsolata, ami azonban közel két év után oldódott. Verzár meghívást kapott Bázélbe az Élettani Intézet vezető professzori állására és lehetőséget arra, hogy egy magyar tanítványát magával vigye. Árvay néhány napi gondolkodás után boldogan elfogadta a békejobbot, és közel másfél évig ismét munkatársa lehetett korábbi professzorának. A Bázélben töltött idő szép tudományos eredményeket hozott, de Árvay a szülész-nőgyógyász hivatást véglegesnek tekintette.

Amikor Bázélből visszatért, már Kovács Ferenc professzor volt a klinika igazgatója. Kenézy gégerák következtében meghalt, Probstner Artúr pedig – aki az átmeneti időszakban vezette a klinikát – visszatért Budapestre. Árvay tanársegéd a még a Probstner tanártól kapott megbízatás folytatásaként a klinikai munka mellett a könyvtárt és a laboratóriumot is vezette, így lehetősége nyílt kísérletek végzésére. Személyes torzalkodások miatt nem érezte jól magát a klinikán, és 1937-ben megpályázta a szikszói főorvosi állást, amit 1941 júniusáig töltött be. Közben két alkalommal is behívták katonai szolgálatra.

A következő állomás a visszacsatolt Máramarosziget kórházi főorvosi állása, ahol 1943 decemberéig maradhatott. Ukrajna felől közeledett a front, el kellett hagyni feleségével és az ezekben az években született két lányukkal Erdélyt. Gyulára költöztek, ahol a szülész főorvosi állást 1951-ig töltötte be. A hét éves periódust a történelem három időszakra bontotta. Az első szakasz alig tíz hónapig tartott. Közeledett a front, gyakoriak voltak a bombázások és a kórház hatalmas kéményét is derékba találta egy lövedék. Útban lévő harmadik gyermekük miatt is nagy volt az aggodalmuk, s egy hirtelen jött ajánlatnak engedve, a nagyobb biztonság reményében egy Budapestre induló teherautóval nekivágtak a bizonytalan útnak. Egy rokonuk lakásában húzták meg magukat, majd miután megbízást kapott a Szent János kórház Szülészeti-nőgyógyászati osztályának vezetésére, bombázások közepette beköltöztek a kórház főorvosi szobájába. Megszületett harmadik gyermekük. Budapest elhúzódo ostroma miatt két hónapra a kórház bunkerébe kényszer-

rültek. A szűk óvóhelyen nyomorogtak a kórház orvosai, dolgozói, a betegek és a szülők is.

A főváros ostroma és az azzal járó nyomorúsággal és sok-sok viszontagsággal terhes közel egyévi távollét után jutottak vissza Gyulára, ahol bürokratikus és anyagi nehézségek leküzdése után egyre kedvezőbb feltételek között végezhetette főorvosi munkáját az ország akkor legnagyobb szülészeti-nőgyógyászati osztályán. Ezekben az években írta „A nő endokrinológája” c. könyvét (Debreceni Tudományegyetemi Nyomda, 1948), amely sok éven át irányt mutatott kutatóknak és klinikusoknak.

1951-ben váratlan esemény történt: Kesztyűs Lóránd a Debreceni Tudományegyetem Orvostudományi Karának dékánja levélben felszólította, hogy eskütelre jelenjen meg, s ehhez csatolta Ratkó Anna népjóléti miniszter kinevezési okmányát a Szülészeti Klinika élére. Az esemény azért volt váratlan, mert a professzori állásra soha nem is pályázott. Az Orvoskari Tanács sérelmesnek tartotta a megkérdés nélküli kinevezést, amit Árvay is megértéssel fogadott és oly módon hidalta át, hogy állásfoglalásra kérte a Tanács tagjait. Bejelentette, hogy ha a Tanács egyetlen tagjának is kifogása van a kinevezése ellen, az esküt nem teszi le. A tanácsstagok közül senki nem kért szót és megtörténhetett az eskütel.

Az új „főnök” kinevezését nagy várakozás és sokféle elvárás előzte meg. Huszonkét évig volt a klinika igazgató professzora. Ezen idő alatt a klinika jelentős fejlődésen ment keresztül, lépést tartott a nemzetközi színvonallal. Sok volt a tennivaló minden téren. A háborús időkben 14 család költözött be a klinika épületébe és az egyre bővülő betegforgalom indokolta a lakások kiürítését. Közel húsz évig tartott, míg sikerült. Ebben az időben a klinika harmadik emeletét a bábaképző intézet foglalta el. A városban felépült szakiskola lehetővé tette ennek felszabadítását is. Sikeres volt az alagsori légóhelyiségek átalakítása is. Ily módon a kezdeti 145 ágyszám évek alatt 204-re növekedett és a „kiszolgáló helyiségek” száma is kétszeresére emelkedett. Új osztályokat létesített, beindított néhány szakrendelést, szakambulanciát, új alapokra helyezte a terhesgondozást, és orvosaival elvállalta Debrecen városban annak minden feladatát. Megvalósította a területi intézeti egység alapjait. Kellő szigorral megkövetelte és folyamatosan ellenőrizte a betegellátás menetét, az adminisztrációt, a pontosságot, az etikus és empátiás magatartást. Az egyetemi követelményeknek megfelelően előírta az oktatásban, a tudományos munkában és a betegellátásban az elvárásoknak azt a szintjét, amelyet teljesíteni kellett az osztályvezető, adjunktusi, docensi előléptetéshez.

Saját tudományos munkájában az élettani indíttatás professzorsága idején is meghatározónak bizonyult. A Tudományok Doktora fokozatot a megterhelő idegi ingerek endokrinológiai hatásának állatkísérletes tanulmányozásával szerezte meg. Dolgozatainak száma több mint 200, ezek többsége élettani és endokrinológiai témakörű, de elmélyülten foglalkozott népesedési, szociológiai kérdésekkel, statisztikai elemzésekkel is. Ezen

tanulmányainak egyike a terhességmegszakítások korai szövődményeinek és késői következményeinek feltárása. Igazolta, hogy a művi vetélések akkori gyakorlata a későbbiekben vetélést, koraszülést okozhat, és növeli a méhen kívüli terhességek és a másodlagos meddőség előfordulását. Megfigyeléseiről beszámolt az országgyűlés Egészségügyi Bizottságában is, de véleményét akkor nem vették figyelembe. Nagy meglepetéssel fogadta, amikor a Népesedéspolitikai Határozatokban (1973), majd később a Magzatvédelmi Törvényben elképzeléseinek és javaslatainak lényegét látta megvalósulni, és kb. 25 évvel később azt a WHO által irányított előzetekintő, többközpontú tanulmány megállapítását, amely véleményét tudományosan is alátámasztotta. – Foglalkozott gerontológiai kísérletekkel is, a kollagénnek az öregedés folyamatában játszott szerepével. Saját kutatási profiljai mellett tanítványai és munkatársai tudományos munkájában (nemi szervi tbc., perinatológia, prenatális genetika stb.) is közreműködött.

Alig három évvel a professzori kinevezés után az Orvoskar dékánjává választották. Az egyetem fejlődését szolgáló számos intézkedése mellett részese volt a méltatlanul eltávolított Sántha Kálmán ideggyógyász professzor rehabilitációjáért indított folyamatnak és kezdeményezője Verzár Frigyes díszdoktorrá avatásának. Boldogsággal töltötte el, hogy ő mondhatta a laudációt és ő nyújthatta át a diplomát hivatalos kézfogással: „...díszdoktorrá fogadom”. Felemelő érzés volt annak a tanítómesternek átadni a diplomát, akinek kezéből, mint az egyetem akkori rektorától 1928-ban átvehette orvosdoktori diplomáját.



1. kép. Verzár Frigyes díszdoktorrá avatása 1967. március 4-én.

Később – 1965-1971 között – gyógyító-megelőző rektorhelyettségé választották. A közéletből sok egyéb módon is kivette részét. Tagja volt Zoltán Imrével és Horn Bélával annak a

küldöttségnek, amely Genfben részt vehetett 1954-ben a Nőgyógyász Világszövetség (FIGO) alakuló ülésén. A Magyar Nőorvos Társaság elnöki feladatát is betöltötte (1951-1954). Több mint két évtizeden át tagja volt az Orvosegészségügyi Dolgozók Szakszervezete elnökségének.



2. kép. A Nőgyógyász Világszövetség /FIGO/ alakuló ülésén Genfben 1954-ben. Zoltán Imre, Árvay Sándor, Horn Béla

Az akkori idők számos nehézsége ellenére gyakran látogatták meg a klinikát külföldi szakemberek, olykor a nyugati országból is. Egy alkalommal hét nyugatnémet professzor három napot töltött klinikánkon, és nagy elismeréssel nyilatkoztak mind a tudományos, mind a betegellátó munkáról és a szervezetségről. Sok más külföldi látogató közül emlékezetes marad Szirovatko moszkvai professzor, aki meglepődve tapasztalta az orvosi értekezleten, hogy egyetlen orvosnő sincs a kollégák között. Elmondta, hogy moszkvai klinikáján éppen fordított a helyzet.

Ő is szívesen utazott. Hivatalos kiküldetésben minden akkori szocialista országba ellátogatott. Fogadta Fidel Castro kubai elnök is, aki tanácsokat kért az ottani endokrinológia fejlesztéséhez. Tudományos együttműködést alakított ki a Rostocki Egyetemen, H. Kyank professzorral, a Szülészeti Klinika igazgatójával. Az eredményes kapcsolat elismeréseként a Rostocki Egyetem díszdoktorává (Dr. h. c.) avatták. Sok más kitüntetésben is részesült. A Nyugat-német Nőorvos Társaság levelező tagjává választotta. A Munkaérdemrend arany fokozata



3. kép. Dr. h. c. diploma átvétele Rostockban 1969. november 14-én.

kitüntetés három alkalommal is megkapta. Szakszervezeti munkásságát Weil Emil Emlékéremmel ismerték el. Kiváló Orvos, Pro Universitate kitüntetésnek is birtokosa.

Árvey professzor iskolát teremtett. Egykori munkatársai közül tizen nyertek egyetemi tanári – közülük négyen tanszékvezetői – kinevezést, és 21 osztályvezető főorvos került megyei, városi kórházak osztályainak élére.

Puritánsága, etikai tartása példaként szolgál a jelen és a jövő orvos nemzedékének. Betegtől pénzt soha nem fogadott el.

Kedvtelése közül első helyen a fényképezés és a fényképek albumokba rendezése említendő. Összesen 47 albumot állított össze, és minden képet ellátott emlékeztető vagy magyarázó szöveggel. Az első album képei abból az időből származnak, amikor Szentkirályi Irmával, későbbi feleségével megismerkedtek, az utolsó kötet szeretett feleségének a halálával fejeződik be 1989-ben.

Fiatal korában lovagolt, több alkalommal szép eredményt ért el versenylovaglásban. Nagyon szerette a természetet. Hatalmas sétákat tett a Nagyerdőben, majd felesége halála után, amikor Pécsre, Judit lánya szomszédságába költözött, a Mecsekben. A családdal több évtizeden át Balatonszárszón nyaraltak. Amilyen kitartó volt a sétában, ugyanolyan fáradhatatlanul úszott órákon át. Bélyeget gyűjtött. Háromfélélt: levelekről levágott pecsételtet, magyart és külföldit vegyesen, továbbá magyar pecsételtlen fogazottat és vágott szélűt. A pasziánsz családi szokás volt. Pihentető volt a nap befejezéséként legalább két-három játszma.

Nagyon szerette a klinikát. Nyugállományba vonulása után 18 éven át nap mint nap besétált Thomas Mann utcai lakásukból és érdeklődéssel, szimpátiával és tanácsaival segítette az intézet fejlődését. Születésnapjáról mindig megemlékeztünk, a kerek évfordulókon, 75, 80, 85 és 90 éves korában pedig ünnepélyes keretek között, tudományos ülésen, vidám vacsorán köszöntöttük. Emlékének megőrzését és tiszteletünk kifejezését szolgálja az Árvey Sándor emlékérem (készítette Györfi Sán-



4. kép. A 85. születésnap ünnepség résztvevői



5. kép. Árvey emlékérem előlap és hátlap



6. kép. Márványtábla az emlékfá alatt





dor), amit a klinika jelenlegi vezetői készítették azok jutalmazására, akik sokat tettek az egykori professzor emlékének ápolásáért és a klinika fejlesztéséért. Az emlékermet és a vele járó emléklapot eddig sorrendben a következő személyek kapták meg: Lampé László, Borsos Antal, Diczfalusy Egon, Erich Burghardt, Roger Bernard, Kerényi Tamás, Huszár Gábor.

Eseményekben, tragédiákban, történelmi változásokban bővelkedett a XX. század, amit átélt csaknem a kezdetétől a végéig. Nem csak tanúja, hanem tevékeny részese, szenvedője és sikeres közreműködője is volt. Végrendeletében azt kérte, hogy a klinika épülete előtti parkban ültessünk fát az ő emlékére. Kívánságát teljesítettük és a fa alá márványtáblát helyeztünk, ami nap, mint nap emlékeztet a kivételes tehetségű vezetőre, orvosra, a klinikát 22 éven át igazgató professzorra.

\* \* \*

Édesapám és Árvay professzor úr együtt koptatták a Debreceni Orvostudományi Egyetem Női Klinikájának lépcsőit, mint díjtalan gyakornokok. E sorok írásakor sajnos már nem kérdezhetem édesapámat ezekről az időkről, régen meg nem volt sok időnk, hogy beszéljünk róla. A szokásos hiba – tékozlón bánunk az idővel, mert azt hisszük, hogy mindig rendelkezésünkre áll. Amit a közösen töltött néhány évük említéséből fel-

tudok idézni, csupán annyi, hogy mindketten nagy tervekkel indultak szakmai útjuknak, meg hogy nagyon lelkesen tanultak, szívesen voltak együtt.

A sors azonban – mintha csak az elszalasztott elbeszélést akarná pótolni – kegyes volt hozzám. Karcagi éveim alatt sok időt tölthettem Árvay professzor úr klinikáján. Itt körvonalazódott először bennem az „iskola” fogalma, és, hogy egy klinika pezsgő szakmai élete, kutatása hogyan ölt formát önálló tudományos világgként. Itt ébredtem rá arra is, hogy a tudomány, a kutatás és a gyakorlati orvosi munka együtt jelentősen jobb betegellátást tesz lehetővé, mint az egyoldalú, mindennapos kórházi gyakorlat.

Élénken élnek emlékezetemben a klinika veretes tanácskozó termében tartott szakmai napok, ahova a környék nőgyógyászati osztályainak vezető főorvosai és munkatársai is szép számmal eljöttek. Izgalommal vártam ezeket a napokat, és talán nem is értéltem eléggé, hogy zöldfülű segédorvosként személyemre szóló meghívókat kaptam Árvay professzor úr aláírásával. Most, hogy ezen sorok írásával felidézem a múltat, és a szakmában eltöltött négy évtizeddel a hátam mögött, ezt százszorosan értékelem. Jól emlékszem, ahogy a klinika orvosi, szigorú rendben felsorakozva ültek, a vendégek mögöttük, és hogy a beszámolókat tartó fiatalok mennyire izgultak. Volt is mitől, Árvay professzor úr csendes nyugalommal vezette a megbeszéléseket, de keményen megmondta véleményét, persze mindig építő szándékkal. Halk szava csendet parancsolt; a teremben mindenki feszülten figyelt. Nem tudom, hogy az akkori fiatalok – akik a beszámolókat tartották – és akik ma már pályájuk végén vannak, vajon gondolnak-e ezekre a napokra. Biztos, hogy mindenki számára meghatározók voltak.

Jól emlékszem arra is, hogy a Debreceni iskola elsők között karolta fel Starling „Das Kind im Bereich der Geburtshilfe” gondolatvilágát, és ezen a vonalon úttörő szerepet játszott, elsők között volt a világban. Amit ezen a területen tanultam, átülthettem a karcagi kórházi gyakorlatunkba azzal a tudattal, hogy a szülőnőknek hasznára van, és hogy mi is a haladó világ szellemében dolgozunk. Az első lépéseimet a genetika területén is itt tettem. Később közös munkáink is voltak.

Mindent egybevetve, végtelen hálával köszönöm Árvay professzor úrnak, hogy egy kis vidéki kórház gyakorló orvosaként belekóstolhattam a „klinika” világába, amely egy életre meghatározó volt számomra. Nem tudom, Árvay professzor úr mit érezhetett, amikor annak a Verzár Frigyesnek adta át diszoktori diplomáját, akinek a kezéből ő vette át saját orvosi oklevelét. Engem meghatottsággal tölt el, hogy ennek a folyóiratnak hasábjain közreadhatom Lampé professzor úr nagyszerű megemlékezését és egy „félíg tanítvány” visszatekintő gondolatait. A szerkesztőség nevében is csak a legnagyobb elismerésem tudom kifejezni szakmánk egyik kimagasló egyéniségének, és meggyőződésem, hogy édesapám is csatlakozna hozzám.

Böszé Péter

## Változókorban lévő nők tüneti kezelése a legújabb irodalmi adatok tükrében

Tavaly egy Amerikában folytatott vizsgálat, az idén pedig egy angliai tanulmány következtetései mutattak rá ismételtén a hormonpótló kezelés és a mellrák előfordulási gyakoriságának növekedése közötti szoros összefüggésre.

Ebben a mostani, „Millió Nő” elnevezésű brit epidemiológiai tanulmányban – melynek eredményeit a Lancet hasábjain hozták nyilvánosságra 2003. nyarán – első alkalommal vizsgálták a különböző fajtájú női hormonpótló kezelések befolyását a mellrákban való megbetegedési, illetve halálzási kockázatra vonatkozóan (1). 1996 és 2001 között több mint 1 millió 50 és 64 év közötti nőt – a brit nők egynegyedét ebben a korosztályban – kérdeztek női nemi hormonszedési szokásaikról, és a Nemzeti Egészségügyi Szolgálat (National Health Service) központi adattárának segítségével figyelték őket mellrák-megbetegedés és -elhalálozás tekintetében.

A megfigyelések szerint a hormonkezelés átlagosan 2,6 éves használat után jár együtt fokozott mellrákkockázattal (viszonyított kockázat, RR:1,66; 95% referencia tartomány [ci] 1,58 -1,75). Mint azt már a korábbi tanulmányok is kimutatták, a használat növekvő időtartamával nő a veszély is. A hormonpótló kezeléssel összefüggő mellrák miatti megemelkedett halálzási arányra (RR: 1,22; 95% ci 1,00-1,48) azonban ez a tanulmány mutatott rá elsőnek. Legmagasabb megbetegedési kockázattal az ún. kombinált – ösztrogént és gesztagént is tartalmazó – készítmények szedőinél számolhatunk. Jelentősen alacsonyabb a kockázat a csak ösztrogén kezelésben részesülők esetében, de ez is szignifikánsan magasabb a hormon nem szedőkkel szemben.

A „Millió Nő Tanulmány” továbbá első alkalommal bizonyított fokozott emlőrák kockázatot a 19-nortesztozteron származék, a tibolon alkalmazása kapcsán, melynek a kezelés szempontjából fontos lebontási termékei ösztrogén, gesztagén és androgén hatással rendelkeznek. A tibolon jelen tanulmány eredményei szerint szintén növeli a mellrák kialakulásának kockázatát (RR: 1,45; 95% ci 1,25-1,68).

Minthogy emlőrákos betegek esetében a hormonpótlás ellenjavallt, ezért a változókor tüneteinek kezelésére joggal merül fel az igény más módszerek iránt. A változókor tüneteinek enyhítésére az utóbbi években számos gyógynövényi eredetű készítményt tönkítettek fel hatékonynak és biztonságosnak.

Egy Németországban folytatott tanulmányban a szója, a vörös here, az izopropanolos cimicifuga racemosa (iCR), illetve az ezek együttladásának az ösztrogén függő emberi emlőráksejtek (MCF-7) proliferációjára gyakorolt hatását vizsgálták, melynek során a radioaktív timidin sejtekbe történő beépülését mérték (2). A kísérletben az ösztrogénképződés gátlása mellett, a szója és a vörös here szignifikánsan fokozta a DNS képződését, ezzel szemben a vizsgált izopropanolos CR-kivonat sejtproliferációt gátló hatásának bizonyult. Ösztradiol jelenlétében valamennyi készítmény ösztrogén-antagonista hatást mutatott, vagyis gátolta az ösztrogének által előidézett sejtproliferációt. A klinikai adatokkal egybehangzóan, ebben a tanulmányban az iCR-kivonat (Remifemin) bizonyult a legbiztonságosabbnak, mivel az emberi emlőráksejtek szaporodását sem ösztrogén jelenlétében, sem annak hiányában nem fokozta.

Dr. Csikós Julianna  
orvos igazgató

További információ: Phytotec Hungária 1026 Budapest, Lotz Károly u.3 • Tel: 392-0384 • [info@phytotec.hu](mailto:info@phytotec.hu) • [www.phytotec.hu](http://www.phytotec.hu)

### IRODALOM

1. Million Women Study munkacsoport Lancet 2003; 362:419-427.
2. Bodinet C, Ferudenstein J. Különböző növényi eredetű gyógyszerek hatása a humán mamma carcinoma sejtek proliferációjára Climacteric 2002; 5(suppl):203.

# Egyensúlyban *hormon nélkül*



*Az első, klinikailag igazolt hatású, gyógynövény eredetű gyógyszer a változókorral járó tünetek kezelésére.*

**Remifemin®**   
*A hatásos, **hormonmentes** terápia*

**PHYTOTEC**  
VALÓDI GYÓGYSZER A TERMESZETTŐL

További információ: Phytotec Hungária 1026 Budapest, Lotz Károly u. 3.  
Telefon: 392-0384 • [info@phytotec.hu](mailto:info@phytotec.hu) • [www.phytotec.hu](http://www.phytotec.hu)

# Taxol®

(paclitaxel) injekció 30mg, 100mg

OVATAX2003JUL01



SerWise Studio

Élet...  
Sikerünk ebben mérhető

## Az első választás petefészekrákban

„A bizonyítékon alapuló orvoslás elvei alapján napjaink „arany” standardja az újonnan diagnosztizált petefészekrák kezelésére a paclitaxel-cisplatin kombináció lett”

(Sandcock J, Palmar MK, Torri V. First-line chemotherapy for advanced ovarian cancer: paclitaxel, cisplatin and evidence. Br J Cancer 1998,78:1471-1478)

Az OEP által kijelölt centrumokban 100%-ban támogatott kezelés (a 109/2001 (VI.21.) Kormányrendelet által kihirdetett indikációkban)

További információ az alkalmazási előiratban található.  
Alk. előirat száma: 432/41/2001



Bristol-Myers Squibb  
Worldwide Medicines Group

Bristol-Myers Squibb Kft. 1054 Budapest, Szabadság tér 7. Tel.:301-9702 Fax: 301-9701

## A nőgyógyászati- és emlődaganatok májjáttéteinek kórismézése, klinikai tünetei és kezelése

TELEKES ANDRÁS, DR.<sup>1</sup>, HEGEDŰS MÁRTA, DR.<sup>2</sup>

Országos Onkológiai Intézet<sup>1</sup>, Budapest, Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar<sup>2</sup>, Budapest

**ÖSSZEFOGLALÁS** Az áttétek kórismézése és tünettana az érintett szerv vagy szervrendszer függvényében eltérő lehet. A máj leggyakoribb daganatai áttétes eredetűek, számuk messze meghaladja a máj elsődleges daganatait. A májjáttétek kétféleképpen is veszélyt jelentenek a betegek számára, részint a következményes májműködési zavar miatt, részint, mert a gyógyszeres kezelést nehezíthetik. Májjáttét esetén a betegség kórjósata nem jó, az átlagos túlélés 6-12 hónap között mozog. A nőgyógyászati és az emlődaganat májjáttéteinek kezeléséről átfogó összefoglaló tanulmány a szakirodalomban nem lelhető fel. Jelen közlemény ezt az űrt szeretné betölteni.

A májjáttétek kórismézése egyedül a laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján ritkán egyértelmű. A képalkotó eljárások közötti különbségeket és az adott helyen elérhető korszerű eljárásokat a vizsgálat kijelölésekor célszerű figyelembe venni. Májjáttét esetén a kezelés célja döntően a tünetek mérséklése, a betegek egy csoportja azonban tartós túlélővé válhat, ha megfelelően érélyes kezelésben részesül. Különösen az emlődaganat májjáttéteinek eltávolításával kapcsolatban gyűlnek az erre vonatkozó adatok. Ahol érélyes kezelés nem jön szóba, ott még mindig lehetőség van a sebészi beavatkozásra, mint például a radiofrekvenciás daganatroncsolás, bőrön keresztül végzett fagyasztás (PEI) vagy ethanol befecskendezés, szövetszöveti lézeres roncsolás stb. Hasonlóképpen a kemoterápia is hatékony lehet, akár helyi, akár szisztémás kezelés formájában adjuk. A májjáttétek kemoterápiája megegyezik az adott daganat szisztémás kezelésével. A májjáttétek helyi kezelésével azonban ezeket a gyógyszereket sokkal nagyobb töménységben adhatjuk. Hogy ez a betegnek milyen tényleges hasznot jelent, nem minden daganatfajta esetén

tisztázott. A tüneteket esetenként enyhíteni lehet sugárkezeléssel is, ennek szerepe azonban a májjáttétek esetében még korlátozott. Előrehaladott állapotban a májjáttétek tüneteinek enyhítése a beteg megfelelő belgyógyászati ellátását jelenti.

**Kulcsszavak** májjáttétek, nőgyógyászati daganatok, emlőrák, helyi kezelés, kemoterápia, tüneti kezelés

**BEVEZETÉS** Az áttétek kórismézése és tünettana az érintett szerv vagy szervrendszer függvényében eltérő lehet (1-2). A máj anyagcseretevékenysége, többek között a plazmafehérjék termelésében, illetve a vércukor- és zsírsanyagcsere szempontjából a szervezet számára nélkülözhetetlen. A máj elégtelen működése sokáig rejtve maradhat, más esetekben azonban (például amikor a K-vitamin-függő véralvadási tényezők „hiányoznak”) a hirtelen fellépő tünetek kialakulása hívja fel rá a figyelmet. A máj egyben a méregtelenítés szerve is, így alapvető befolyással bír a gyógyszerek farmakodinamias hatásaira. A májjáttétek tehát kétféleképpen is veszélyt jelentenek a betegek számára, részint a következményes májműködési zavar miatt, részint a gyógyszeres kezelés kivitelezhetőségének megnehezítése miatt.

A máj leggyakoribb daganatai áttétes eredetűek, számuk messze meghaladja a máj elsődleges daganatait (hepatocellularis carcinoma, cholangiocarcinoma, angiosarcoma stb.) (3). A leggyakoribb májjáttétet adó daganatok a gyomor- és bélrendszer daganatai (vastagbél-, gyomor-, hasnyálmirigy- és nyelöcsődaganat, extrahepatikus cholangiocarcinoma), a tüdődaganatok és az emlőrák. Májjáttétet azonban más daganatok is adhatnak: a neuroendokrin-daganatok, a hólyagrák, a melanoma, a vesedaganat. A májjáttét leggyakrabban egyedüli vagy többszörös körülírt daganat formájában észlelhető, esetenként azonban a májban nem élesen elhatárolt. Ez utóbbi esetben a folyamat gyorsan májelégtelenséghez vezethet, és komoly kórismézési nehézséget okozhat. A májjáttétek kórjósata nem jó, az átlagos túlélés 6-12 hónap között mozog. Egyes esetekben az áttét eltávolítása szóba jön (például elsődleges vastagbél-daganat esetén), ennek javallatai azonban nőgyógyászati daganatok májjáttéte esetén nincsenek még egyértelműen körülhatárolva. Alapvető-

Levelezési cím:

**Dr. Telekes András**

Országos Onkológiai Intézet

Ráth György u. 7-9., Budapest 1122

Távbeszélő: (36 1) 224 8600 Távmasoló: (36 1) 224 8620

Villanyposta: telekes@oncol.hu

en nyolcféle nőgyógyászati daganat van (petefészek-, petevezető-, méhnyálkahártya-, méhszarkóma, terhességi trofoblasztadaganatok, méhnyak-, hüvely- és szeméremestrák), illetve ezekhez csatlakozik az emlőrák. Ezek közül azonban nem mind egyike jellemző a májjáttétképződés (1. táblázat).

1. táblázat A nőgyógyászati daganatok májjáttéteinek előfordulása a kórismézés idején és boncolás során (105).

Daganat	Előfordulás a kórismézéskor (%)	Előfordulás boncoláskor (%)
Emlő	<10	15-48
Méhnyak	<1	20-35
Petefészek	<5	10-15
Méhtest	<1	10-30

Az áttétek kimutatása a klinikai onkológiai döntéshozatal egyik legfontosabb lépése. Az áttétek megerősítése vagy kizárása a stádium besorolás kötelező és alapvető része. A távoli áttétek igazolása (ami IV. stádiumot jelent) alapvetően rontja a kórjóslatot, és megszabja a választandó kezelési módszert. Manapság az elsődleges daganat eltávolítása utáni adjuváns kezelés javallata az áttétek és kiújulások megelőzésére gyakorolt statisztikai valószínűségén alapul. Az elsődleges daganat immunhisztokémiai és sejtenetikai vizsgálata, illetve a daganatsejtek és mikrokozmoszójuk kölcsönhatásainak tanulmányozása alapján az áttétképző hajlam egyre jobban becsülhető, új kezelési célpontok, eljárások jelölhetők ki (4-5). A korszerű képalkotó eljárásokkal, izotópvizsgáló módszerekkel a visszamaradt daganatok kimutatására is egyre érzékenyebb módszerek születnek (6). Végül a kísérleti vizsgálatok arra utalnak, hogy egyes szerekkel (angiotensin II, somatostatin analógok), illetve eljárásokkal (albumin microsfer, liposzóma enkapszuláció) a gyógyszereket az ütőeres keringés és így a májjáttétek felé lehet terelni, ami új kezelési lehetőségeket vet fel (7).

Fontos azonban világosan látni, hogy manapság az azonos szövettani típusba sorolt daganatok esetén a végkifejlet a gyógyulástól a gyors rosszabbodást követő korai halálig terjedhet. Ez felhívja a figyelmet tudásunk korlátozott voltára, mely jelenleg még nem teszi lehetővé a beteg számára legmegfelelőbb kezelés kiválasztását!

#### A NŐI NEMI SZERVEK ÉS AZ EMLŐK DAGANATAINAK ÁTTÉTEI

**ÁTTÉTES PETEFÉSZEKRAK** A petefészek hámdaganata többnyire kétoldali, közvetlen módon terjed a hasüregben (cseplesz, hashártya, máj, rekeszizom), véretek útján nagyon ritkán ad távoli áttétet (csont, tüdő, központi idegrendszer). Ha ilyet észlelünk, az felveti a lehetőségét annak, hogy az elsődleges daganat nem petefészek eredetű. Ezzel szemben a IV. stádium (a daganat túlterjedt a hasüregben, vagy májjáttétet adott) esetén a májjáttét nem ritka. Egy vizsgálatban 192 IV. stádiumú petefészekrákos beteg adatait elemezték. A IV. stádium háttérében 63 esetben sejttanilag pozitív mellkasi folyadékgyülem, 50 esetben májjáttét, 26 esetben hasüregben kívüli nyirokcsomóáttét, 6 esetben tüdőáttét és 15 esetben egyéb elhelyezkedésű áttét állt, 32 esetben az áttét többszörös volt (8). Egy másik vizsgálatban 50 beteg 67 távoli áttétet elemezték. Az áttétek közül 21 a májban,

11 a mellhártyán, 8 a tüdőben, 7-7 a központi idegrendszerben, illetve bőrön, 5-5 hasüregben kívüli nyirokcsomóban, illetve lépben, 2 a csontokban, és 1 az emlőben volt. A petefészekdaganat és a távoli áttét kórismézése között eltelt átlagos időtartam 44 (3-105) hónap volt. Az áttétes betegekben a túlélés a betegek általános állapotával és az elsődleges, illetve az áttétes daganat kórismézése között eltelt idővel függött össze. Az átlagos túlélés a távoli áttét kórismézése után 12 (1-58) hónap volt (9). Érdekes, ha a kórisme idején a beteg már IV. stádiumú, a túlélés hosszabb (9,1 hónap), mint amikor a távoli áttét a kórisme megállapítását követően később alakul ki. Ilyenkor a távoli áttét felismerését követően a túlélés csak 4 hónap (10). A petefészekdaganat májjáttétei általában többgócúak (11). A IV. stádiumú petefészek laphámdaganatok esetén a visszamaradó daganat mérete nem kórjóslati tényező, ezért a „daganatki-sebbitő” sebészeti beavatkozásnak ezeknél a betegeknek nincs helye (12). Fontos, hogy a rekeszizom nyirokutakat a nyirokterjedés során a daganat elzárhatja, ilyenkor hasüregi folyadék képződik. Ezért petefészekdaganat esetén észlelt hasvíz nem feltétlenül jelenti, hogy a májban áttét van. A hámeredetű petefészekrákok esetén a sejtek DNS tartalma a III. stádiumú betegeknek összefüggött a túléléssel. Az átlagos túlélés az aneuploid daganatok esetén 13 hónap volt, míg a diploid daganatok esetén 60 hónap ( $p < 0,0001$ ) azonos kezelés mellett. A IV. stádiumú betegek kórjósolata azonban a DNS tartalomtól függetlenül rossznak bizonyult (13). A csirasejtes petefészekdaganat többnyire egyoldali (kivéve a dysgerminoma, ami 15%-ban kétoldali), de a távoli áttétképződés (nyirokrendszeri, hasüregben kívüli) gyakoribb, viszont rendszerint csak előrehaladott állapotban fordul elő. A csirasejtes petefészekdaganat az összes petefészekrák hozzávetőleg 3%-a. Endodermális sinusdaganatra kell gondolni, ha az áttét gyorsan növekszik, az ilyen daganat akár egy hét alatt megkétszerezheti a nagyságát!

**ÁTTÉTES MÉHTESTRÁK** A méhnyálkahártyarák (a második leggyakoribb nőgyógyászati daganat), közvetlen módon terjed a méh falába és a méhnyakra. A petevezetőn keresztül terjedve hasüregben belüli áttéteket adhat. Nyirokúton a medencére, illetve a paraaortikus nyirokcsomókra, véretek útján való szórással a tüdőbe, a májba, a csontokba és az agyba adhat áttétet. Egy vizsgálatban 142 egymást követő méhtrákos beteg kórjóslati tényezőit elemezték. Az ötéves túlélés kiemelkedően magasnak bizonyult, ha a betegeknek nem volt a méhtrákkal összefüggő tünete (14).

**ÁTTÉTES CHORIOCARCINOMA** A choriocarcinoma gyakran ad távoli áttétet, elsősorban a tüdőbe (80%), a hüvelybe (30%), a medencébe (20%) és az agyba (20%), de ráterjed a májra és egyéb szervekre is. A májjáttét fokozott kockázatot jelent. Fontos tudni, hogy a choriocarcinoma-áttét szövettani kórismézésénél kerülni kell a szövetszövetmintavételt, mert súlyos vérzéses szövödmény alakulhat ki. Szerencsére a  $\beta$ -HCG mérése a kórismét lényegében eldönti, mivel a choriocarcinoma az egyetlen száz százalékban daganatjelző- (tumormarker-) pozitív daganat. A choriocarcinomat vagy újabb néven a terhességi tro-

foblasztdagantokat (GTN) a kórjósolat alapján nem áttétet adó, illetve áttétet adó daganatra, az áttétet adó alacsony kockázatú (low-risk), illetve magas kockázatú (high-risk) daganatokra osztják. A 2. táblázat az alacsony és magas kockázatú áttétet adó terhességi trofoblasztdagantokat mutatja.

2. táblázat Alacsony és magas kockázatú terhességi trofoblasztdagantok (GTN)

Alacsony kockázatú GTN	Magas kockázatú GTN
Rövid időtartam az utolsó várandósság után (<4 hónap)	Hosszú időtartam az utolsó várandósság után (>4 hónap)
Alacsony kezelés előtti szérum HCG* (<40 000 MIU/ml**)	Magas kezelés előtti szérum HCG* (>40 000 MIU/ml**)
Nincs agy- vagy májjáttét	Agy- vagy májjáttét
Előzetes kemoterápia nem történt	Előzetes kemoterápia kudarca
Várandósság kapcsán jelentkezik	Várandósságtól függetlenül alakul ki

\*HCG humán choriogonadotropin

\*\*MIU/ml millió nemzetközi egység/milliliter

**ÁTTÉTES MÉHNYAKRÁK** A méhnyakdaganat kezdetben ugyancsak helyileg terjed a szövetekbe (méhnyakállomány, méhtest, hüvely, illetve parametriumok), később (a méhtestdaganatokhoz hasonlóan) a medencei, illetve a főerek körüli nyirokesomókra terjed a nyirokúton, valamint a tüdőbe, a májba, a csontokba és az agyba a véráram útján való szórással. Egy vizsgálatban 179 korai stádiumú (FIGO IB, IIA) beteget követtek sugárkezelés után. A 6,8 éves medián nyomonkövetés során 43 betegnél (24%) észleltek távoli áttétet. A leggyakoribb áttéti helyek a tüdő (10%), a máj (6%) és a csontok (6%) voltak (15). Megjegyzendő, hogy a klinikai stádium besorolás a betegek hozzávetőleg 50%-ában nem pontos a sebészeti besorolással összehasonlítva (16).

**ÁTTÉTES EMLŐRÁK** Az áttétes emlődagánatos betegek legalább 50%-ánál májjáttét is kialakul a betegség lefolyása során (17). Fontos azonban, hogy csak a betegek mintegy 5%-ában alakul ki májjáttét, más áttétek nélkül (18). Az emlődagánatok adjuváns kemoterápiája, úgy tűnik, nem befolyásolja a visszaeső betegek áttéteinek előfordulási helyeit (19-20). Az áttétet adó emlőrák még mindig nem jól gyógyítható betegség, abban az értelemben, hogy a betegeknek csak mintegy 3-5%-a marad 10 éven túl is tünet- és panaszmentes a kezelést követően. Az áttétet adó emlőrákot is szokás alacsony és magas kockázatú csoportra osztani. Az előbbi csoportba tartoznak azok, akiknél az áttét hosszú betegségmentes túlélés után alakul ki, akiknek az áttétet adó daganata hormon-kötőfehérje (receptor) pozitív, akiknek az áttéte a csontokra és/vagy lágyszövetekre terjed, illetve a belső szerveket korlátozott módon érinti. A magas kockázatú csoportba tartoznak azok, akiknek a betegsége gyorsan halad előre (rövid betegségmentes túlélés), akik kiterjedt belső szervi érintettséggel rendelkeznek, illetve akik hormon-kötőfehérje negatív vagy hormonkezelésre érzéketlenné váló daganattal rendelkeznek.

**A MÁJJÁTTÉTEK KIMUTATÁSA** A máj vizsgálata az esetleges áttétek kimutatására követi a szokásos körismézési vezérfonalat, nevezetesen: körelőzmény felvétele, fizikális vizsgálat, labora-

tórium, illetve képalkotó vizsgálatok, végül szövettani igazolás. A májjáttétek kimutatására tett erőfeszítéseket a nőgyógyászati (legalábbis emlő) daganatok vonatkozásában behatárolja az a tény, hogy jelenleg nincs egyértelmű adat arra vonatkozóan, hogy a májérintettség korai kimutatása fokozná a túlélési időt (44).

**TÜNETEK ÉS KLINIKAI VIZSGÁLAT** A májjáttétekhez társuló tünetek sokszor szegényesek, ide tartoznak az étvágytalanság, a hányinger, a láz, a gyengeség és a fogyás. Ezek meglétét vagy hiányát rögzíteni kell. A körelőzmény felvétele során a beteget külön kérdezni kell esetleges jobb bordaív alatti fájdalomról, illetve vállfájdalomról. Ez utóbbi a rekeszizom ingereltségének a jele (kisugárzó fájdalom!), ami hónapokkal megelőzheti az egyéb tüneteket és elsődleges májrákhoz, cholangiocarcinomához, májjáttéthez, tüdőalapi daganathoz, előrehaladott petefészekrákhoz társulhat. A klinikai vizsgálat során a májnagyobbodást, illetve a jobb felső hasi negyed nyomásérzékenységét kell keresni.

**LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK** A máj működését vizsgáló tesztek általában nem jelzik előre, hogy kinek van vagy nincs májjáttéte, az ilyen célból történő alkalmazásuk nagyon alacsony találati aránnyal bír, mivel a májműködés-vizsgálatok általában nem mutatnak eltérést. Ennek tudatában is vizsgálni kell a laktat dehidrogenáz enzimet (LDH), az alkalikus foszphatást (ALP), az aspartat aminotransferaszt (AST), az alanin aminotransferaszt (ALT), a gamma-glutamiltransferaszt ( $\gamma$ -GT), a glutamat dehidrogenaszt, illetve az 5-nucleotidast. Egy előretékintő vizsgálatban 220 I, II és III stádiumú emlőrákos beteget vizsgáltak, és 33 betegnél (15%) találtak emelkedett májműködési vizsgálati eredményeket (21). A 33 betegből 27 esetben csak egy májfunkciós próba eredménye volt emelkedett. Ez leggyakrabban az LDH volt (18 esetben a 27-ből). Mások az elkülönült ALP emelkedés hátterében 84%-ban nem találtak kimutatható kóros elváltozást a kiterjedt áttétkeresés ellenére (22). Ezen betegek egyikénél sem alakult ki májjáttét a későbbiekben, így elkülönült ALP emelkedés miatt az áttétkeresés indítása nem egyértelműen javasolható. Más visszatekintő vizsgálatok azt mutatták, hogy a májjáttétek kimutatása 92%-os pontosságú volt, ha legalább három vagy négy vizsgálat eredménye volt emelkedett (23-24). Amennyiben korábban élettani májenzim értékekkel rendelkező daganatos beteg esetén az értékek (alkalikus foszphatas, 5-nucleotidas,  $\gamma$ -glutamiltransferas, glutamate dehidrogenas) emelkednek, májjáttétet kell feltételezni (25). Mindezek alapján a képalkotó vizsgálatokkal történő áttétkeresést csak májmegnagyobbodás esetén, illetve akkor célszerű végezni, amikor a májműködési próbák ismételt pozitívak vagy emelkedő értéket mutatnak.

**KÉPALKOTÓ ELJÁRÁSOK** A májjáttétek képalkotó körismézése lényegében a hasi ultrahangot (UH), a computer tomográfiát (CT), illetve a mágneses rezonancia vizsgálatot (MRI) jelenti (26-27). Minden képalkotó eljárás alapvetően két részből áll, nevezetesen az elváltozás kimutatásból és értékelésből.

**COMPUTER TOMOGRÁFIA** Az elsődlegesen választandó módszer a CT, ami megbízhatóan tájékoztat a májról és a hasüreg többi részéről is. Annak ellenére, hogy néhány daganat (pl. vastagvégbéldaganat) májajátétei kontrasztanyag nélkül is kimutathatók, a szokásos módszer a natív és a kontrasztanyag beadása utáni felvételeket jelenti. Egy vizsgálat szerint méhnyakdaganat esetén a CT nem megbízható a parametriumok beszűrttségének kimutatására, és így az IB és IIB stádiumok közötti fontos különbségtételre, kevésbé megbízható a hólyagfal terjedés körisméjére a hólyagtükrözésnél, illetve a szigmbélre való terjedés igazolására a szigmbéltükrözésnél, viszont a húgyvezeték elzáródását az urográfiával azonos mértékben képes kimutatni. A CT hasznos viszont a IV. stádium és így a májajátétek körismézésében (28). A májajátétek körismézésében az újabb CT vizsgálati módszerek, például a CT arteriportographia, fokozzák a vizsgálat érzékenységét (29).

**ULTRAHANGVIZSGÁLAT** Az ultrahang érzékenysége kisebb, mint a CT vizsgálaté (30). Új eljárások, mint például a gáz mikrobuborék kontrasztanyag alkalmazása, vagy a pulzus inverziós képfeldolgozás, tovább fokozzák az ultrahang vizsgálatok teljesítő képességét (31). A mikrobuborékos kontrasztanyagok interferálnak az ultrahanggal, és fokozzák a Doppler vizsgálat érzékenységét, a pulzus inverzió lehetővé teszi a mikrobuborékokról visszaverődő jelek kimutatását, a háttérből jövő jelek egyidejű elnyomásával. Egy vizsgálatban 11 éves időszakosra visszamenőleg 2335 nőgyógyászati daganatos beteg máj ultrahang felvételeit elemezték. A sorozatos ultrahangos nyomonkövetéssel 96 jóindulatú és 79 áttétet adó elváltozást találtak. A rendszeres máj ultrahangvizsgálat méhdaganat esetén azt igazolta, hogy a májba terjedés kimutatása után az átlagos túlélés 4 hónap. A májultrahangot hasznosnak találták a jóindulatú elváltozások észlelésére méhdaganat esetén, illetve a jó- és rosszindulatú elváltozások észlelésére petefészekdaganat esetén. A rendszeres májultrahang vizsgálatot a kezelés befejezése után egyedül a méhnyakrák esetén találták hasznosnak. Petefészekdaganat esetén CT-t javasolnak, míg méhtestrák esetén a laboratóriumi májvizsgálatokat is elégségesnek találták (32). Fontos, hogy ultrahanggal a kezelésre adott válasz megítélése nehéz és bizonytalan. Az ultrahang leginkább a szövettani lelet biztosításának eszköze (ultrahang vezérelt szöveti mintavétel).

**MÁGNESES MAGREZONANCIA-VIZSGÁLAT (MR) ÉS POZITRON-KIBOCSÁTÁSOS RÉTEGFELVÉTEL (PET)** Az MR érzékenyebb, mint a CT, ami azt jelenti, hogy az előbbi több májajátéket mutathat ki az utóbbinál, ezért műtéti áttételtávolítás tervezésénél az MR elvégzése kötelező. Az utóbbi évtizedben azonban mindkét vizsgálati eljárás jelentős technikai fejlesztésen ment át, és a klinikai helyzet szabja meg melyik eljárás a legmegfelelőbb az adott esetben (33). A májhoz kötődő MR-kontrasztanyagok (reticuloendothelialis vagy hepato-biliaris agensek) adásával a kimutathatósági arány (az elváltozás/máj kontraszt arány fokozása miatt) tovább növelhető (34-35). Az MR kiválóan alkalmas a szisztémás vagy helyi daganatellenes kezelések eredményének értékelésére (36).

Az MR azonban érzékeny a légzési műtermékekre, ami befolyásolhatja a májfelvételek megítélését. Az MR ennek ellenére alkalmas a májajátétek és haemangioma elkülönítésére, azonban az MR (és a CT) nem alkalmazható igazán hatékonyan a tünetmentes betegek szűrésére (37). Egy metaelemzésben gyomor-bélrendszeri daganatok (nyelőcső, gyomor és vastag- végbélrák) májajátéteinek kimutatásában az ultrahang, a CT, a MR és a PET vizsgálatok érzékenységét értékelték azon vizsgálatok egybevetésével, ahol a specificitás 85%-nál magasabb volt. Az ultrahang érzékenysége 55% (95%, CI 41-68), a CT-é 72% (95%, CI 63-80), az MR-é 76% (95%, CI 57-91), a PET-é pedig 90% (95%, CI 80-97) volt. A PET mindhárom másik vizsgálatnál jobbnak bizonyult, a p értékek az ultrahanggal, CT-vel, illetve MR-rel összehasonlítva 0,001, 0,017, illetve 0,055 voltak (38). A vizsgálat azt bizonyítja, hogy azonos specificitás esetén a PET a legérzékenyebb módszer a májajátétek kimutatására, és ez feltehetően igaz a nőgyógyászati daganatok májajátéteire is. Mindez felhívja a figyelmet Magyarország jelentős elmaradottságára a körismézés terén is, hiszen hazánkban mindössze egy PET készülék van. Ez még inkább szembetűnő, mivel a fejlettebb országokban már mozgatható (kamionba szerelt) PET is létezik, és ott az izotópot viszik helybe, és nem a beteget az izotóphoz!

**MÁJSCINTIGRÁFIA** A Technetium (Tc 99m) sulfur colloid izotópos májiscintigráfia érzékenysége és fajlagossága sokkal kisebb a CT-nél (39). A kimutatható áttét 2 cm vagy ennél is nagyobb az áttét elhelyezkedésének „mélységétől” függően (40). A műtét előtti vizsgálatok során a májizotóp-szcintigráfia „találati aránya” számítások szerint 1% (41-42). A májangiográfiát ma már csak az erek elhelyezkedésének megítélése végett végzik, műtét vagy verőeres, helyi gyógyszeres kezelések tervezésénél.

**KISZÍVÁSOS SEJTVIZSGÁLAT (ASPIRÁCIÓS CITOLÓGIA)** Egy közleményben ismerten nőgyógyászati daganatos betegek esetén vizsgálták a kiszívásos sejtvizsgálatok jelentőségét a hasüregi áttétek igazolásában. A 82 vizsgálati anyag elemzése azt mutatta, hogy álpozitív eredmény nem volt, és mindössze két álnegatív eredményt tudtak igazolni a betegek nyomon követése során. Így a kiszívásos sejtvizsgálatok pontossága 100%-nak, érzékenysége 91%-nak bizonyult (43).

3. táblázat A májajátétek kezelési lehetőségei

Kezelés fajtája	Kezelési mód
Szisztémás kemoterápia	Általános vagy helyileg alkalmazott gyógyszerkezelés, hormonkezelés (hormonérzékeny daganat esetén), növekedési faktorok elleni kezelés
Sebészeti beavatkozás	Műtéti áttét-eltávolítás, helyi ellátás (fagyasztás, radiofrekvenciás kezelés, bőrön keresztül adott ethanol injekció stb.)
Sugárkezelés Tüneti kezelés	Külső besugárzás, radioizotóp kezelés Fájdalomcsillapítók, hányás elleni szerek, kortikoszteroidok stb.



**A MÁJJÁTTÉTEK KEZELÉSE** A májjáttétek kezelési lehetőségeit a 3. táblázatban mutatjuk be. A szisztémás gyógyszerkezelés meg-egyezik az adott daganat gyógyszer- vagy hormonkezelésével. Az emlődaganatok májjáttéteinek kezelésében a hormonkezelésnek korlátozott szerepe van, mivel a májjáttétet adó daganatok többsége hormon-kötőfehérje negatív (45). Külön kezelési mód-szernek számít a helyileg, a daganatot ellátó érbe adott gyógyszerkezelés. A növekedési faktorok, mint célpontok elleni kezelésnek két fajtája van: a monoklonális antitest kezelés (sejten kívül hat), illetve a tyrosin kináz gátlók (sejten belül hatnak).

**A MÁJJÁTTÉTEK MŰTÉTI ELTÁVOLÍTÁSA** Az áttétek műtéti eltávolítása csak önálló áttét vagy csak néhány, körülírt góc esetén jön szóba, kiterjedt érintettség esetén nincs helye. A betegek megfelelő műtét előtti értékelése a műtét eredményének tartóssága szempontjából alapvetően fontos (46). Egy vizsgálat azt mutatta ki, hogy a nem endokrin daganatok májjáttéteinek eltávolításakor hosszú távú túlélés csak egyszeri áttét esetén várható, ha a betegnek nincs májon kívüli érintettsége (47). A májjáttétes betegek 70-85%-ánál a műtét sajnos nem jöhet szóba (48). A májjáttétek eltávolítását követően a betegek akár 60%-ánál is kialakulhat helyi kiújulás. Ilyenkor az újbóli műtét a betegek egy részében hosszú távú túlélést eredményezhet (49). Egy intézményből származó 96 nem vastag-végbélrák és nem neuroendokrin (NCNNE) daganat miatt végzett műtéti áttételtávolítás után az 1, 3 és 5 éves túlélés 80, 45 és 37% volt, az átlagos túlélés 32 hónapnak bizonyult. A túlélést nem befolyásolta a kímetszés típusa (ékkímetszés, lebenyeltávolítás, kiterjesztett lebenyeltávolítás), az áttétek elhelyezkedése (egyoldali, kétoldali), sőt a májon kívüli áttétek eltávolítása sem. Soktényezős elemzéssel a túlélés hosszát előre jelző tényezőnek bizonyult az áttét kialakulása előtti betegségmentes időszak hossza, az éppen történő eltávolítás és az elsődleges daganat fajtája. Az elsődleges daganat alapján végzett elemzés szerint a nemi és vizeletkiválasztási szervek daganataiból származó májjáttétek eltávolítása után a leghosszabb a túlélés (50). Hasonló eredményekre jutott egy másik vizsgálat is, ahol az NCNNE májérintettség miatt végzett áttételtávolítást követően az 5 éves túlélést 45%-nak találták. A nem gyomor-bélrendszeri daganatok után az 5 éves túlélés (60%) jelentősen jobb volt, mint a gyomor-bélrendszeri (vékonybél, hasnyálmirigy, nyelöcső) daganatok esetén (0%) (p = 0,01) (51). Ennek ellenére a műtéti

áttételtávolítás a vastag- végbéldaganatok esetén elfogadott, a betegek kiválasztásának feltételei tisztázottak (52), a nőgyógyászati daganatok vonatkozásában viszont nincs egységes álláspont (és sokszor elég adat!). A vastag-végbéldaganatok esetén az 5 éves túlélés (válogatott beteganyag) 25-46% volt (53). Az emlődaganatok májjáttéteinek sebészeti eltávolításáról néhány közlemény elérhető (4. táblázat).

A többgyógyszeres daganatpusztító kezelés májjátét esetén a taxánokat nem tartalmazó készítmények alkalmazásakor 19 hónapos, a taxán tartalmú kezelésekkal 22-26 hónapos átlagos túlélést eredményezett (54). Ezzel szemben a közölt közlemények alapján átlagosan 36,6 hónapos túlélést értek el, ha műtéti áttételtávolítás is történt. Ugyancsak fontos, hogy a közlemények alapján az 5 (illetve 4) éves túlélési átlag 32,0%, ami azt jelenti, hogy a műtéti áttételtávolításban részesülő betegek közül majd minden harmadik megéli a további 4-5 évet. Ezek az adatok nagyon ígéretesnek tekinthetőek (valamint összevethetőek a vastag-végbéldaganatok májjáttéteinek műtéti eltávolításával elért eredményekkel), és arra utalnak, hogy a műthető betegeknél a májjátét műtéti eltávolítását (ha másképp nem is, de legalább klinikai vizsgálat keretei között) mindig érdemes megkísérelni.

#### GYÓGYSZERES KEZELÉS

A NŐI NEMI SZERVI ÉS AZ EMLŐDAGANATOK MÁJJÁTTÉTEINEK ÁLTALÁNOS GYÓGYSZERES KEZELÉSI LEHETŐSÉGEI

1. Petefészekrák. Az áttétet adó hámeredetű petefészekrák elsődleges kezelése platina alapú, utóbbi időben taxán + platina kezelést jelent. Az általában alkalmazott szokásos kezelés paclitaxel (175 mg/m<sup>2</sup>, több mint 3 órás infúzióban) + carboplatin (AUC 5-6) 3 hetente, legalább hatszor (70). A teljes és a részleges válaszarány közel 80%. A betegek hozzávetőleg fele klinikailag teljesen gadaganatmentesnek bizonyul, ezeknek a betegeknek mintegy 30%-ánál a második betekintő (second-look) hasműtét során szövettanilag is daganatmentesség igazolható. A daganat kiújulása esetén azonban nincs egységesen elfogadott második-vonalú kezelés. Ilyen esetekben a szerzők többsége egygyógyszeres kezelést (monoterápiát) javasol a káros mellékhatások legkisebbre csökkentése érdekében. Az úgynevezett „mentő” („salvage”) kezelésesek hatékonysága 15-40% az elsődleges kezeléstől, illetve az alkal-

mazott gyógyszerkezelések számától függően. Az alkalmazható egygyógyszeres kezelési lehetőségeket és azok adagolási formáit az 5. táblázat tartalmazza.

A csírasejtes petefészekdaganat kezelésében leggyakrabban alkalmazott kezelés a BEP (bleomycin 30 egység iv. a 2., a 9. és a 16. napon, etoposid 100 mg/m<sup>2</sup> iv. 1-5 nap, cisplatin 20 mg/m<sup>2</sup> iv. 1-5 nap, 3 hetente ismételve, négyyszer) (71).

4. táblázat Emlődaganatok májjáttéteinek sebészeti eltávolítása

Vizsgálat	Kezelés (egyéb mint M)	Betegszám	Medián túlélés (hónap)	5 éves túlélés (%)
Schneebaum és mtsai (106)	Ütőeres GyK	6	42	NA
Raab R és mtsai (107)	M: 32 beteg; M + ütőerest GyK: 2 beteg 21 beteg egyszeres, 11 többszörös májjátét	35	42	22
Santoro és mtsai (108)	GyK	15	44	38
Selzner és mtsai (109)	„nagy mennyiségű” GyK	17	24	22
Yoshimoto és mtsai (110)	GyK (általános vagy helyi)	17	34	30
Elias D és mtsai (111)	25 beteg műtét utáni ütőeres GyK	54	34	34
Pacard és mtsai (112)	GyK	65	NA	46*

M műtéti áttét-eltávolítás, NA nincs adat, \* 4 éves túlélés, GyK kemoterápia

5. táblázat A petefészekrák második-vonal kezelésére alkalmazható gyógyszerek

Gyógyszer	Kezelési séma	Hivatkozás
Topotecan	1.25 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1-5 nap, 3 hetente	<i>Swisher és mtsai</i> (113)
Liposzómás doxorubicin	40-50 mg/m <sup>2</sup> , több mint 30 perces infúzió, 3-4 hetente	<i>Muggia és mtsai</i> (114)
Etoposid	50 mg/m <sup>2</sup> , szájon át, 1-21 nap, 4 hetente	<i>Rose és mtsai</i> (115)
Vinorelbin	30 mg/m <sup>2</sup> , iv. egyszerre, 1-8 nap, 3 hetente	<i>Sorensen és mtsai</i> (116)
Gemcitabin	1250 mg/m <sup>2</sup> , több mint 30 perces infúzió, 1., 8. és 15. nap, 4 hetente	<i>von Minckwitz és mtsai</i> (117)
Oxaliplatin	130 mg/m <sup>2</sup> , több mint 2 órás infúzió, 3 hetente	<i>Piccari és mtsai</i> (118)
Hexamethylmelamin	260 mg/m <sup>2</sup> , 1-14 nap, 4 hetente	<i>Moore és mtsai</i> (119)
Docetaxel	100 mg/m <sup>2</sup> , több mint 1 órás infúzió, 3 hetente	<i>Verschraegen és mtsai</i> (120)
Paclitaxel	80 mg/m <sup>2</sup> , több mint 1 órás, hetente	<i>Abu-Rustum és mtsai</i> (121)
Tamoxifen	40 mg szájon át naponta 2x, 30 napig, majd 20 mg naponta 2x	<i>Ahlgren és mtsai</i> (122)

2. Méhtestdaganatok. Az alacsony kockázatú méhnyálkahártyarak gyakran hormon-kötőfehérje pozitív, hormonérzékeny. Áttétei gyakran teljes mértékben visszafejlődnek megestrol-acetát, tamoxifen vagy aromatáz gátló kezelésre. Az előrehaladott daganat sajnos gyakran rosszul differenciált, savós-szemölcsös vagy világos sejtes szövettani csoportba tartozik, és ezek nem hormonérzékenyek. Ilyen esetekben doxorubicin, platina származék vagy taxanok adhatók egy- vagy többgyógyszeres kezelés formájában. Az önálló kezelésként adott gyógyszerek hatékonysága: ciszplatin 20-35%, carboplatin 30%, doxorubicin 20-35%, epirubicin 25%. Az általában alkalmazott, szokásos együttes gyógyszerkezelés: doxorubicin 60 mg/m<sup>2</sup> és ciszplatin 60 mg/m<sup>2</sup>, amelyet 12 órával a doxorubicin beadása után adunk, a kezelést 4 hetente ismétljük (72).

A méhszarkóma kezelése MMMS (mixed mesodermális szarkóma) esetén ifosfamid (+Mesna) egygyógyszeres kezelés (1,2-1,5 g/m<sup>2</sup> iv. 5 napig, 3-4 hetente), vagy ifosfamid (+Mesna) és platina együttesen (ifosfamid 1,2-1,5 g/m<sup>2</sup> iv. 1-4 nap, ciszplatin 20 mg/m<sup>2</sup> iv. 1-4 nap, 3 hetente). A megítélhető válaszarány 30-50%. Egy vizsgálat szerint az együttes kezelés esetén a válaszarány nagyobb, de a mellékhatások súlyosabbak, és a betegek túlélése sem jobb az egyedüli ifosfamid kezeléshez viszonyítva (73). A három hetente adott ifosfamid (az MMMS kezelésére alkalmazott mennyiségben), illetve a doxorubicin

6. táblázat Az áttétet nem adó, illetve alacsony kockázatú áttétet adó és magas kockázatú áttétet adó terhességi trofoblasztadaganatok (GTN) kezelése

Az áttétet nem adó és az alacsony kockázatú áttétet adó GTN kezelése	Magas kockázatú áttétet adó GTN kezelése (EMA-CO kezelés) (147)
Methotrexat 0,4 mg/kg iv./izomba, 5 napon át, 2 hetente, vagy Methotrexat 30-50 mg/m <sup>2</sup> izomba 4 hetente, vagy Methotrexat 1-1,5 mg/kg izomba 1.,3.,5.,7. nap + folsav 0,1-0,15 mg/kg izomba 2.,4.,6.,8. nap, 15-18 naponta ismételve, vagy Actinomycin-D 10-13 µg/kg, iv. 5 napon át, 14 naponta ismételve, vagy Actinomycin-D 1,25 mg/m <sup>2</sup> , iv. 14 naponta ismételve	1. nap: etoposid 100 mg/m <sup>2</sup> , iv., több mint 30 perc alatt; actinomycin-D 0,5 mg iv. egyszerre; methotrexat 100 mg/m <sup>2</sup> , iv. egyszerre, majd 200 mg/m <sup>2</sup> infúzióban több mint 12 órán át  2. nap: etoposid 100 mg/m <sup>2</sup> , iv. több mint 30 perc alatt; actinomycin-D 0,15 mg iv. egyszerre; folsav 15 mg izomba/szájon át 12 óránként, 4 adag 8. nap: vincristin 1 mg/m <sup>2</sup> , iv. cyclophosphamid 600 mg/m <sup>2</sup> , iv.  Két hetente ismételve. Központi idegrendszeri áttét esetén sugárkezelés és intrathecalis methotrexat (12,5 mg a 8. napon)

(60 mg/m<sup>2</sup> iv.) egygyógyszeres kezelésben 20, illetve 25% mérhető választ eredményezett. Újabban paclitaxellel, liposzómás doxorubicinnal és a doxorubicin/mitomicin/ciszplatin együttes kezeléssel folynak vizsgálatok.

A choriocarcinoma a jól kezelhető daganatok közé tartozik. Egy közlemény szerint, ahol 391 terhességi trofoblasztada-

ganat (GTN) miatt kezelt beteg kezelési eredményét elemezték, a 223 nem áttétes beteg 100%-ban, míg az áttétes esetek 83%-ban meggyógyultak, az összevont értékelés szerint (áttétet adó és nem adó esetek) a betegek 93%-a meggyógyult (74). A nem áttétes, illetve alacsony és magas kockázatú áttétes GTN kezelésére alkalmazható kezelési formákat a 6. táblázat tartalmazza.

3. Méhnyakrák. A negyedik stádiumú méhnyakrákos betegeket sejtölő gyógyszerekkel – ciszplatin, ifosfamid vagy paclitaxel – kezeljük. Ezeket a készítményeket adhatjuk önmagukban, együttesen vagy más gyógyszerekkel. Az egyedüli ciszplatin kezelés a szabványkezelés, ami 20-30% mérhető választ eredményez, az 5 éves túlélés IV. stádiumban hozzávetőleg 15%. Ha a veseműködés csökkent, a ciszplatin kezeléssel vigyázni kell vesekárosító hatása miatt. Újabban ciszplatin-paclitaxel, ciszplatin-vinorelbin, ciszplatin-ifosfamid, ciszplatin-5-fluorouracil, ciszplatin-mitomycin-C párosításokkal, illetve néhány hármas gyógyszerkezeléssel próbálkoznak, ezeket a 7. táblázat tartalmazza.

4. Hüvelyrák. Áttétet adó hüvelyrák esetén az 5 éves túlélés 10%. Az áttétes hüvelyrák gyógyszeres kezelése: vagy egyedüli ciszplatin kezelés (75) (50 mg/m<sup>2</sup>, 1 órás infúzió, 3-4 hetente ismételve), vagy BVMP kezelés (76) (bleomycin 15 mg/m<sup>2</sup> iv. egyszerre beadva, 1-3 nap; vincristin 1,4 mg/m<sup>2</sup> [legtöbb 2 mg] iv. egyszerre beadva, 3. nap; mitomycin-C 10 mg/m<sup>2</sup> iv. egyszerre beadva, 3. nap; ciszplatin 60 mg/m<sup>2</sup> 1 órás infúzióban, 3. nap).

5. Szeméremtestrák. A szeméremtestrák gyógyszerkezelésére ritkán kerül sor, mivel általában korai stádiumban kerül felismerésre és ilyenkor a sebészeti eljáráson túl a sugárkezelés az elsődleges. A szeméremtestrákot lehet egygyógyszeres bleomycin kezeléssel (77) (15 mg/m<sup>2</sup>, izomba vagy iv. adva kétszer

7. táblázat A méhnyakrák gyógyszerkezelése

Gyógyszer	Kezelési minta	Hivatkozás
Cisplatin	50-100 mg/m <sup>2</sup> , iv. 3 hetente	Bonomi és mtsai. (124) Alberts és mtsai. (125)
Ifosfamid	1200-1500 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1-5 nap, 5000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 24 ó infúzió, 1. nap	Meanwell és mtsai. (126)
Cisplatin/paclitaxel	Paclitaxel 135 mg/m <sup>2</sup> , iv. 24 ó, 1. nap, majd cisplatin 75 mg/m <sup>2</sup> , iv. 2. nap; 3 hetente ismételve	Rose és mtsai. (127)
Cisplatin/vinorelbin	Cisplatin 80 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. nap, vinorelbin 25 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. és 8. nap; 3 hetente ismételve	Pignata és mtsai. (128)
Cisplatin/ifosfamid	Cisplatin 50 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. nap, ifosfamid 5000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. nap (24 ó infúzió), mesna 6000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 36 órás folyamatos infúzió az ifosfamiddal együtt kezdve; 3 hetente ismételve	Bloss és mtsai. (129)
Cisplatin/5-fluorouracil (5-FU)	Cisplatin 70 mg/m <sup>2</sup> , iv. 2 ó infúzió 1. nap, 5-FU 1000 mg/m <sup>2</sup> , iv. folyamatos infúzió 1-4 nap; 3 hetente ismételve. (A gyógyszerkezelést 1,7 Grey/nap besugárzással egészítik ki az 1-5 napon hetente, összesen 29 alkalommal)	Peters és mtsai. (130)
Cisplatin/mitomycin-C	Mitomycin-C 6 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. nap, cisplatin 50 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1 ó infúzió, 1. nap; 4 hetente ismételve	Wagenaar és mtsai. (131)
Cisplatin/5-FU/hydroxyurea	Cisplatin 50 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. és 29. napon, 5-FU 1000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1-4 és 29-32 nap folyamatos infúzióban, hydroxyurea 2000 mg/m <sup>2</sup> , szájon át hetente 2-szer 2 órával a sugárkezelés előtti 1-6 héten	Rose és mtsai. (132)
Bleomycin/cisplatin/ifosfamid	Bleomycin 30 mg, iv. 24 ó infúzió 1. nap, cisplatin 50 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1 ó infúzió, 2. nap, ifosfamid 5000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 2. nap (24 ó infúzió), mesna 6000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 36 órás folyamatos infúzió az ifosfamiddal együtt kezdve; 4 hetente ismételve	Buxton és mtsai. (133)
Paclitaxel/cisplatin/ifosfamid	Paclitaxel 175 mg/m <sup>2</sup> , iv. 3 ó infúzió 1. nap, cisplatin 50-75 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1 ó infúzió, 2. nap, ifosfamid 5000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 2. nap (24 ó infúzió), mesna 6000 mg/m <sup>2</sup> , iv. 36 ó folyamatos infúzió az ifosfamiddal együtt kezdve; 4 hetente ismételve	Zanetta és mtsai. (134)

hetente nem több, mint 300 mg összmenyiségig), illetve együttes gyógyszerkezeléssel (78) (bleomycin 5 mg/nap izomba adva, 1-5 nap az első héten, majd 1. és 4. nap a következő 5 héten át; CCNU 40 mg/nap szájon át, 5-7 napon; methotrexat 15 mg/nap szájon át 1. és 4. napon az első héten, majd az első napon a következő 5 héten át; 6 hetente ismételve) kezelni.

6. Emlőrák. Az áttétes emlőrák érzékeny számos tünetenyhítő beavatkozásra (hormonális és daganatellenes szerek, sugárkezelés, biszfoszfonátok, növekedési faktorok elleni kezelés stb.), így ezek mind megkísérélhetők, annak ellenére, hogy a IV. stádiumú betegeknél a kezelés elsődleges célja még mindig a tünetek enyhítése és a túlélés meghosszabbítása, semmint a teljes gyógyulás. Hormonérzékeny (ER, PGR kötőfehérje po-

zítív), azaz alacsony kockázatú, tünetmentes daganat esetén a hormonális kezelés megkísérélhető. Az első vonalú hormonkezelés ilyen esetekben akár 60-70%-os mérhető válaszarányt is eredményezhet. A második vonalú hormonkezelés is 20-40%-os mérhető választ eredményez. A nem hormonérzékeny, gyorsan előrehaladó, illetve panaszt okozó áttét esetén (tüdő nyirokér-gyulladás – lymphangitis –, kiterjedt májérintettség) kemoterápiát kell adni, mivel a hormonkezelések hatásukat lassabban fejtik ki, mint a kemoterápia, és a kezelési hatékonyságuk is nagyobb változatosságot mutat annál. A sejttölések közül önmagában adva 30-50% mérhető választ eredményez a docetaxel, doxorubicin, epirubicin, paclitaxel, vinorelbin és a capecitabin. Egygyógyszeres kezelés formájában 10-30%-os mérhető válaszhoz vezet a cisplatin, cyclophosphamid, 5-FU, ifosfamid, methotrexat, mitomycin-C, mitoxantron, thiotepa, vinblastin és a vincristin. Külön meg kell említeni a kis mennyiségű anthracyclin kezeléseket a rossz fizikai állapotban lévő májjátétes betegek részére. Egy vizsgálatban 36 emlőrákos, májjátétes szenvedő beteg, akiknek májvizsgálati értékei kórosak voltak, heti 25 mg/m<sup>2</sup> epirubicin kezelésben részesült. A betegek 30%-ánál (11 beteg) mérhető daganatmegkisebbedést érték el, aminek átlagos értéke 27 hét volt. A betegek a kezelést jól viselték, egy részüknél a máj biokémiai mutatói is javultak (bár a javulást esetenként romló értékek előzték meg) (79). Az áttétet adó emlőrák többgyógyszeres kezelési lehetőségei sokrétűek, a klasszikus (és közis-

mert) CMF, AC, EC, FAC vagy FEC mellett számos újabb gyógyszer, illetve gyógyszer párosítás is napvilágot látott. Ezekből mutat be néhányat a 8. táblázat.

**A MÁJJÁTÉTEK HELYI GYÓGYSZERES KEZELÉSE – A MÁJÜTŐERES KEZELÉS** A májjátétek közvetlen, helyi kezelése viszonylag új irányzat. Korábban csak gyógyszerkezelést alkalmaztak, manapság azonban a helyileg alkalmazott immunkezelés is egyre jobban fejlődik.

A májütőéren át beadott kezelés alapja a máj kettős vérellátása (máj kapuerverőér 75%, illetve májütőér 25%), és az a tény, hogy a máj elsődleges és áttétes daganatai 90%-ban a májütőérből kapják a vérellátásukat. Így a májütőérbe adott kezelés magas daganaton belüli gyógyszer-töménységét eredményez.

8. táblázat Az áttétet adó emlőrák újabb kezelési lehetőségei

Gyógyszer	Kezelési séma	Hivatkozás
Capecitabin	1250 mg/m <sup>2</sup> , szájon át naponta 2-szer, 1-14 nap, 21 naponta	Blum és mtsai. (135)
Docetaxel	100 mg/m <sup>2</sup> , iv. több mint 1 ó infúzió, 3 hetente ismételve	Nabholtz és mtsai. (136)
Paclitaxel	250 mg/m <sup>2</sup> , iv. 3 ó vagy 24 ó infúzió, 3 hetente ismételve, vagy 80 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1 ó infúzió, hetente, 4 egymást követő héten, 28 naponta ismételve	Smith és mtsai. (137) Perez és mtsai. (138)
Vinorelbin	30 mg/m <sup>2</sup> , iv. hetente	Fumoleau és mtsai. (139)
Gemcitabin	Gemcitabin 1200 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. 8 és 15. nap, 4 hetente ismételve	Blackstein és mtsai. (140)
Capecitabin/Docetaxel	Capecitabin 1250 mg/m <sup>2</sup> , szájon át naponta 2-szer, 1-14 nap, 21 naponta, docetaxel 75 mg/m <sup>2</sup> , iv. több mint 1 óra infúzió, 3 hetente ismételve	O'Shaughnessy és mtsai. (141)
Doxorubicin/Docetaxel	Doxorubicin 60 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. nap, docetaxel 60 mg/m <sup>2</sup> , iv. több mint 1 ó infúzió, G-CSF 5µg/kg/nap sc. a 2. napon kezdve addig, amíg az abszolút neutrofil szám 10 000, 3 hetente ismételve	Sparano és mtsai. (142)
Doxorubicin/Paclitaxel	Doxorubicin 50 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. nap, paclitaxel 150 mg/m <sup>2</sup> , iv. 24 ó infúzió (+ G-CSF támogatás), 3 hetente ismételve	Hortobagyi és mtsai. (143)
Ifosfamid/Vinorelbin	Ifosfamid 2000 mg/m <sup>2</sup> , iv. folyamatos infúzió, 1-3 nap, vinorelbin 25 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. és 8. nap, 3 hetente ismételve	Campisi és mtsai. (144)
Gemcitabin/Vinorelbin	Gemcitabin 1200 mg/m <sup>2</sup> , iv., vinorelbin 30 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. és 8. nap, 3 hetente ismételve	Sanal és mtsai. (145)
Gemcitabin/Docetaxel	Gemcitabin 1500 mg/m <sup>2</sup> , iv., docetaxel 50 mg/m <sup>2</sup> , iv. 1. és 15. nap, 4 hetente ismételve	Kornek és mtsai. (146)

Az egyidejűleg végzett chemoembolizáció, részint a következők helyi vértelenség, részint a gyógyszer elhúzódozó visszatartása miatt fokozza az ütőeres kezelés hatását (87-89). A chemoembolisatio 10-25-ször nagyobb gyógyszerterhelést ér el a májban, mint amennyi általános gyűjtőeres adagolás esetén elérhető, illetve a beadott gyógyszer akár 85%-a is a májban marad (90). A chemoembolisatio segíthet megőrizni a betegek életminőségét, és a májjátétes betegek esetén kitolhatja a májelégtelenség kialakulásának idejét (91). A kezelésre érzékeny betegek kiválasztásában nagyon hasznos lehet a daganatból vett sejtek tenyésztésével végzett érzékenységi vizsgálat (az ún. „colony forming assay”), mivel ennek eredményei jól jelzik a gyógyszer klinikai hatékonyságát (92). Újabbban a folyamatos ütőeres kezelés is lehetővé vált egy gyógyszerterhelésű bőr alá ültetésével (93-94). A vastag-végbéldaganatok áttéteinek ütőeres FUDR kezelése hatékonyabb, mind a mérhető válaszarány, mind a túlélés szempontjából, mint a szokásos gyűjtőeres FUDR kezelés vagy az egyszerre beadott 5FU (95). A vastag-végbéldaganatok májjátéteinek általános gyűjtőeres kezelése esetén a két éves túlélés 25-30%, az ütőeres gyógyszerkezelés során 50-60%, míg az áttét műtéti eltávolítás után adott ütőeres kezelés hatására a kétéves túlélés 85% (96). Elméletileg nincs ok azt feltételezni, hogy a nőgyógyászati daganatok

májjátéteinek kezelése során az ütőeres és az általános gyűjtőeres, illetve az együttes sebészi és ütőeres kezelések összehasonlítása eltérő arányokat eredményezne. A májjátétes chemoembolizációja elsődleges májdaganatok, illetve karcinoid, hasnyálmirigy szigetsejtes daganat és szarkómaáttétek esetén úgy tűnik, hasznos kezelési módozat. Sajnos sokkal kevesebb az adat az egyéb daganatok áttétei esetén (97). Az ütőeres kezelés szövődményeit 437 abstract és 101 vizsgálat eredményeinek metaelemzése alapján értékelték, összesen 4580 beteg adatainak alapján. Az ütőeres kezelés halálozási aránya 1%. A leggyakoribb káros mellékhatások a gyomor-bélrendszeri tünetek (22%), kémiai kezelés kiváltotta májgyulladás (19%), csontvelőkárosodás (8%) voltak. A leggyakoribb katéter okozta szövődmények a májjátétes elzáródás (6%), katéter okozta vérrögösödés (5%), illetve a katéter kimoszulása (7%) voltak (98). A máj ütőeres kezelésének mennyiségkorlátozó mellékhatása

sa a hepatobiliaris meszesedés, ami a kezelés részeként adott dexamethasonnal csökkenthető (99). Az ütőeres kezeléshez használt gyógyszereknek megfelelő gyógyszerterheléssel kell rendelkezniük: 1. mennyiség-hatás összefüggés – a gyógyszer nagyobb mennyiségben hatékonyabb, 2. ne legyen májkárosító és 3. a májból és a szervezetből történő kiürülése legyen arányban, nehogy a szervezetbe jutva, súlyos károsodást okozzon (100). Bizonyos gyógyszerek esetében a PET alkalmas a szervezetben lévő daganaton belüli farmakokinetikai folyamatok ellenőrzésére, bár ennek szerepe a kezelés tervezésében még nem tisztázott (101). Fontos még megemlíteni, hogy az ütőeres kezeléssel a betegek 80%-ának csökkennek a fájdalmai (102).

Mivel a máj a legnagyobb szervünk, legalábbis ami a reticuloendotheliális rendszert illeti, a daganat helyén alkalmazott immunkezelés a májjátétes kezelésének elméletileg ígéretes lehetősége. Gyógyszerkezeléssel együttesen a citokinek, mint például az IL-2 vagy a tumor necrosis faktor-alpha (TNF- $\alpha$ ) helyileg alkalmazott befecskendezése a májjátétesbe vagy a májkapuvenába fokozta a kezelés hatékonyságát a kizárólagos gyógyszerkezeléshez viszonyítva. Ezzel szemben az adaptív immunkezelés (AIT) a limfokin aktivált killersejtekkel (LAK) vagy a

tumor infiltráló limfocitákkal (TIL) csalódást okozott. Immunrendszer-serkentők adása (pl. OK-432) az AIT-hoz fokozza az eredményeket. Újabban a GM-CSF-fel végzett kemoembolizáció hatékonyságáról számoltak be. A legújabb irányzatok közé tartozik a génkezelés, nevezetesen, idegen MHC molekulákat juttatnak a daganatsejtek felszínére, ezzel hozva működésbe a természetes ölüsejteket (103).

**MÁJÁTÜLTETÉS** A májátültetés elsődleges májsejtes rák esetén elfogadott, májmetasztázisok esetén azonban az adatok vagy nem elégségesek, vagy ellentmondásosak (55).

**A MÁJÁTÜLTETÉS HELYI SEJTPOZITÓ KEZELÉSEI** A műtét alatti vagy bőrön át végzett fagyasztás (perkután krioterápia, PCS) vagy ethanol befecskendezés (PEI), radiofrekvenciás kezelés (PRF), mikrohullámú kezelés, szövethévíző lézer fotokoaguláció és a célzott ultrahangkezelés a betegek egy részében jó hatékonyságú lehet, bár alkalmazásuk nőgyógyászati daganatok áttéteinél még kevésbé tisztázott (56). Ezek a beavatkozások több helyre terjedő áttétek, sebészeti eltávolíthatatlan elhelyezkedésű áttétek, illetve a műtét beavatkozás ellenjavallatát képező társuló betegségek esetén jönnek szóba.

A PCS és a PRF a sebészeti nem eltávolítható daganatok esetén egyformán hatásos, szövődényeik is hasonlóak. A helyi kiújulás az áttétes daganatok kezelése után azonban gyakoribb a PCS (71%) mint RFS (19%) után ( $p = 0,004$ ) (57). A fagyasztás a vastag-végbéldaganatok áttéte esetén 22 hónapos, nem vastag-végbéldaganatok esetén 37 hónapos átlagos túlélést eredményezhet ( $p = 0,005$ ). A mellékhatások közül megemlíthetők a „cryoshock” (4%), illetve a szív- és légzőrendszeri szövődények (12%). A kezelés halálozási aránya körülbelül 1% (58). A PCS-sel 3-4 cm-es, míg PRF-fel ennél nagyobb áttétek is kezelhetők (fontos, hogy a 3 cm-nél kisebb áttétek kezelésére egy tüelektróda behelyezése is elég, ennél nagyobb áttétek esetén több elektróda szükséges) (59). Az RFS szövődényei ritkák, májtályog kialakulása (akár halálos végkimenetellel), illetve súlyos felső hasúri vagy mellhártya eredetű mellkasi fájdalom megjelenése előfordulhat. A kezelést igénylő szövődények, jellegzetes módon, a kezelést követően néhány nap elteltével jelennek meg (60). A PCS és RFS a kezelt áttétek 50-90%-ának megszűnését eredményezi (61). Az RFS sebészeti beavatkozással, illetve helyi vagy általános gyógyszerkezeléssel egyesített alkalmazásáról a vizsgálatok folyamatban vannak, abban a reményben, hogy az együttes kezelés javítja a helyi hatást és a betegek túlélését (62).

Az UH-vezérelt PEI a 3-5 cm-nél kisebb áttétek kezelésére alkalmas. A 4 cm-nél kisebb májmetasztázisok kezelésekor több mint 50%-ban az áttét teljes elhalása érhető el (63). Az alkohol koagulációs elhalást okoz, amit rostos elfajulás, a kis erek elzáródása, illetve sarjszövet kialakulása követ. A PEI esetén az alkohol nem egyenletesen oszlik el az áttétben, ezért a daganatpusztítási arány alacsonyabb, mint a többi beavatkozás esetén

(64). Ennek alapján a PEI kezelés nem javasolt, ha más beavatkozási lehetőség, mint például az RFS vagy szövethévíző lézer fotokoaguláció rendelkezésre áll (65).

Jelenleg, véletlenszerűen kiválasztott betegeknél folytatott olyan klinikai vizsgálati eredmény, ami azt bizonyítaná, hogy a helyi daganatkezelések a sebészeti eltávolítással azonos hatékonyságúak lennének, nem áll rendelkezésre (66). Egy közlemény szerint viszont a túlélés és a helyi kiújulás szempontjából a sebészeti eltávolítás önmagában ugyanolyan hatékonyságú, mint a fagyasztásos kezelés sebészeti eltávolítással vagy anélkül (67).

**A MÁJÁTÜLTETÉS SUGÁRKEZELÉSE** A tünetnyhító céljából adott sugárkezelés (24 Gy, 3 Gy adagokban) többnyire jó hatású, mellékhatásai elviselhetők. A kezelés alatt étvágytalanság, hányás/hányinger, illetve a májműködés-vizsgálatok eredményeinek romlása gyakran előfordul. A megadottnál nagyobb sugármennyiségeket a májra nem szabad adni, mert jelentősen megnő a besugárzás miatti májgyulladás, illetve a májkapuvénás túlnyomás (portális hipertenzió) esélye. Az utóbbi időben olyan sugárkezelési módok alakultak ki, amelyek lehetővé teszik ennél magasabb sugármennyiség adását is az áttétekre (68). Egy vizsgálatban a nőgyógyászati daganatok áttétei esetén vizsgálták a tünetnyhító célú sugárkezelés hatását hőkezeléssel kiegészítve vagy anélkül. A javulási arány csökkentétek esetén 80%, agyáttét esetén 70%, májmetasztázis esetén 40-50%, helyi kiújulás során az emlődaganatok esetén 80%, a méhnyakdaganat esetén 50-80% volt. Felületi daganatok esetén a hőkezelés javította a sugárkezelés hatását anélkül, hogy fokozta volna annak mellékhatásait (69).

**TÜNETNYHÍTÓ (PALLIATÍV) KEZELÉS** A tüneti kezelés legfontosabb feladata a fájdalomcsillapítás és az egyéb, a beteg életét megkeserítő tünetek (hányás/hányinger, viszkettség, étvágytalanság, súlyos alultápláltság stb.) enyhítése, csillapítása. A fájdalomcsillapítás vonatkozásában utalunk korábbi közleményekre (80-81). Májmetasztázisok esetén a kortikoszteroidoktól jó eredmény várható, mivel csökkentik a hányást, a hányingert és a jobb bordaív alatti fájdalmat (a daganatot körülölelő vizenyő lecsapolásával), fokozzák az étvágyat, erőnlétet. Prednisolon – 25-50 mg naponta – vagy ehhez hasonló hatású más szteroid 24-48 órán belül jelentős tüneti javulást eredményezhet. A hányás elleni kezelés az alkalmazott gyógyszerek klinikai gyógyszer-tani tulajdonságainak és az adott beteg állapotának ismeretében ma már ésszerűen tervezhető (82). Az étvágytalanság kezelésének kérdése távolról sem ennyire megoldott (83). A makacs székrekedés és a bélelzáródás gyakran a fájdalomnál is nagyobb gondot jelent a betegeknek, a széklet impactatio akár végzetes kimenetelű is lehet. Szerencsére, ezen tünetek megfelelő kezelésére is vannak ma már ajánlások (84).

Kiterjedt áttétes májérintettség májelégtelenséghez, illetve encephalopathiához vezethet. Ezek együttesen gyakran deliriu-

mot okozhatnak, ami – meglepő módon – gyakran felismerésre sem kerül. A delirium kóriszmézését és kezelését illetően utalunk más közleményre (85). A májelégtelenség klinikai tünetei közé tartoznak a sárgaság, a hasvízkór, a végtagi vizenyő, a veseeleégtelenség, illetve az encephalopathia. A máj miatt encephalopathia akkor alakul ki, ha a bélből bizonyos anyagok (ammónia) a központi idegrendszerbe (pontosabban az agyba) jutnak a megkerülő erek protosisztémás söntképződése következtében. Az encephalopathia klinikai képe az enyhe elmezavartságtól a súlyos kómáig terjedhet. Gyakori a nem ritmusos remegés („flapping-tremor”) és az édeskés, áporodott/dohos lehelet (foetor hepaticus). A májelégtelenség kezelése függ az alapteregtől (kezelésre érzékeny?) és a beteg kórjólától. A végső állapotú beteg esetén a kényelemérzet biztosítása az elsődleges cél. Ha a beteg még nem került élete utolsó szakaszába és kezelésre érzékeny daganat áttéte okozza a májelégtelenséget, úgy az elsődleges daganat szerint választott enyhítő célú kemoterápia megkísérelhető (86). Máj eredetű encephalopathia esetén az esetleges egyéb súlyosbító tényezők (hypovolemia (vizelethajtó adása), fokozott ammónia felszívódás (gyomor-bélrendszeri vérzés, makacs székrekedés) vagy bevitel (fehérjedús táplálkozás), anyagcserezavar (uremia), gyógyszerek (nyugtatók, altatók erős opioid fájdalomcsillapítók) elhagyása, megváltoztatása vagy kezelése szükséges. Mindezek mellé szájon át lactulózt (30 ml 8 óránként) vagy neomycint (napi 1 gramm) lehet adni az ammóniatermelés csökkentésére. Túlzott izgatottság esetén diazepamot, hallucináció vagy pszichózis esetén chlorpromazint vagy haloperidolt kell adni.

A májjáttétek epeúti elzáródást is okozhatnak. Ennek tünete a sárgaság, a világos színű széklet, a sötét vizelet, illetve a viszketettség. Érdekes, hogy a fájdalom a rosszindulatú daganatok miatti epeútelzáródás esetén jóval ritkább, mint a epekőbántalom okozta elzáródás esetén. A laboratóriumi vizsgálatok során a bilirubin emelkedik, illetve az ALP jóval magasabb arányban növekszik, mint a transzaminázok. Az ultrahang az esetek akár 90%-ában képes megerősíteni az elzáródást, a CT még az ultrahangnál is pontosabb az esetleges ok és elhelyezkedés azonosításában. Az elzáródás helyének meghatározására az endoszkópos retrograd cholangio-pancreatographia (ERCP) vagy a bőrön keresztüli transhepaticus cholangiographia (PTHC) is alkalmas. A rosszindulatú daganatok okozta epeúti elzáródás kezelésére több lehetőség van. A tágitó behelyezése biztosítja az epe bélbe jutását, megelőzve ezzel a kóros felszívódást és a következményes viszketettséget. A sugárkezelésnek az epeúti elzáródás kezelésében, a könnyen kialakuló „sugár okozta májgyulladás” (radiogén hepatitis) miatt nincs, vagy csak nagyon korlátozott szerepe van. A viszketettség kezelésére kortikoszteroidot kell adni, epepangás esetén cholestyramint (4 gramm szájon át, 6 óránként), illetve ondansetront lehet próbálni.

**A JÖVŐ IRÁNYZATAI** Az áttétek kialakulásának lépései egyre inkább tisztázódnak. Ezek mindegyike kezelési célpont lehet,

mint például bizonyos növekedési faktorok kötőfehérjéinek gátlása, az érújráképződés, a mátrix metalloproteázok vagy integrin receptorok gátlása (104). Éppen ezért a jövőben a kezelés súlypontja várhatóan az áttétek kezelése helyett egyre inkább az áttétek kialakulásának megelőzésére tevődik át.

## IRODALOM

1. Telekes A, Hegedűs M. A női nemi szervek és az emlődaganatok tüdőáttéteinek tünetei, klinikai megnyilvánulásai és gyógyszeres kezelése. *Nőgyógyászati Onkológia* 2002; 7(3):207-213.
2. Horváth Zs, Telekes A. Acsontáttétek tünettana. *Nőgyógyászati Onkológia* 2000; 2-3:119-125.
3. Bhattacharya R, Rao S, Kowdley KV. Liver involvement in patients with solid tumors of nonhepatic origin. *Clin Liver Dis* 2002; 6(4):1033-1043.
4. Berman RS, Portera CA Jr, Ellis LM. Biology of liver metastases. *Cancer Treat Res* 2001; 109:183-206.
5. Kemperman H, Driessens MH, La Riviere G, et al. Adhesion mechanism in liver metastases formation. *Cancer Surv* 1995; 24:67-79.
6. Pantel K, Otte M. Identification and characterisation of minimal residual disease in solid tumors. *Acta Med Austriaca* 2000; 27(Suppl 52):8-12.
7. McCulloch P. Nonsurgical treatment of liver metastases. *Curr Opin Gen Surg* 1994; 151-155.
8. Bonnefoi H, A'Hern RP, Fisher C, et al. Natural history of stage IV epithelial ovarian cancer. *J Clin Oncol* 1999; 17(3):767-775.
9. Cormio G, Rossi C, Cazzola A, et al. Distant metastases in ovarian carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* 2003; 13(2):125-129.
10. Dauplat J, Hacker NF, Nieberg RK, et al. Distant metastases in epithelial ovarian carcinoma. *Cancer* 1987; 60(7):1561-1566.
11. Dvoretzky PM, Richards KA, Bonfiglio TA. The pathology and biologic behavior of ovarian cancer. An autopsy review. *Pathol Annu* 1989; 24(1):1-24.
12. Bonnefoi H, A'Hern RP, Fisher C, et al. Natural history of stage IV epithelial ovarian cancer. *J Clin Oncol* 1999; 17(3):767-775.
13. Friedlander ML, Hedley DW, Swanson C, et al. Prediction of long-term survival by flow cytometric analysis of cellular DNA content in patients with advanced ovarian cancer. *J Clin Oncol* 1988; 6(2):282-290.
14. Wells CK, Stoller JK, Feinstein AR, et al. Comorbid and clinical determinants of prognosis in endometrial cancer. *Arch Intern Med* 1984; 144:2004-2009.
15. Yeh SA, Wan Leung S, Wang JC, et al. Postoperative radiotherapy in early stage carcinoma of the uterine cervix: treatment results and prognostic factors. *Gynecol Oncol* 1999; 72(1):10-15.
16. Hacker NF. Clinical and operative staging of cervical cancer. *Ballieres Clin Obstet Gynecol* 1988; 2(4):747-759.
17. Jardines L, Callans LS, Torosian MH. Recurrent breast cancer: presentation, diagnoses, and treatment. *Semin Oncol* 1993; 20:538-547.
18. Hoe AL, Royle GT, Taylor I. Breast liver metastases – incidence, diagnoses and outcome. *J R Soc Med* 1991; 84:714-716.
19. Kamby C, Vestlev PM, Mouridsen HT. Site-specific effect of chemotherapy in patients with breast cancer. *Acta Oncol* 1992; 31(2):225-229.

20. Lee YT. Breast carcinoma: pattern of recurrence and metastases after mastectomy. *Am J Clin Oncol* 1984; 7(5):443-449.
21. Clark CP, Foreman ML, Peters GN, et al. Efficacy of preoperative liver function tests and ultrasound in detecting hepatic metastases in carcinoma of the breast. *Surg Gynecol Obstet* 1988; 167:510-514.
22. Evans DM, Wright DJ. The role of bone and liver scans in surveying patients with breast cancer for metastatic disease. *Am Surg* 1987; 53:603-606.
23. Castagna J, Benfield JR, Yamada H, et al. The reliability of liver scans and function test in detecting metastases. *Surg Gynecol Obstet* 1972; 134:463-466.
24. Temporo MA, Peterson RJ, Zetterman RK, et al. Detection of metastatic liver disease: Use of liver scan and biochemical liver tests. *JAMA* 1982; 248:1329-1332.
25. Kim NK, Yasmineh WG, Freier EF, et al. Value of alkaline phosphatase, 5-Nucleotidase, Y-glutamyltransferase and glutamate dehydrogenase activity measurements (single or combined) in serum in diagnoses of metastases to the liver. *Clin Chem* 1977; 23:2034-2038.
26. Paulson EK. Evaluation of the liver for metastatic disease. *Semin Liver Dis* 2001; 21(2):225-236.
27. Mahfouz AE, Hamm B, Mathieu D. Imaging of metastases to the liver. *Eur Radiol* 1996; 6(5):607-614.
28. Van Egelshoven JM, Versteeg CW, Ruys JH, et al. Computed tomography in staging untreated patients with cervical cancer. *Gynecol Obstet Invest* 1984; 18(6):289-295.
29. Schunk K, Schadmand-Fischer S, Thelen M. Diagnostic imaging of benign and malignant liver tumors: Computerized tomography or magnetic resonance tomography? *Zentralbl Chir* 1998; 123(2):124-130.
30. Yeh H, Rabinowitz JG, McNeil BJ, et al. Ultrasonography and computed tomography of the liver. *Radiol Clin North Am* 1980; 18:329-338.
31. Wilson SR, Burns PN. Liver mass evaluation with ultrasound: the impact of microbubble contrast agents and pulse inversion imaging. *Semin Liver Dis* 2001; 21(2):147-159.
32. Bruneton JN, Raffaelli C, Balu-Maestro C, et al. Pelvic gynecological cancers. Is hepatic echography useful? *J Radiol* 1994; 75(3):191-193.
33. Earls JP. Comparison studies of CT and MRI in patients with hepatic metastases. *Oncology (Huntingt)* 2000; 14(Suppl 3):21-28.
34. Sica GT, Ji H, Ros PR. Computed tomography and magnetic resonance imaging of hepatic metastases. *Clin Liver Dis* 2002; 6(1):165-179.
35. Imam K, Bluemke DA. MR imaging in the evaluation of hepatic metastases. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2000; 8(4):741-756.
36. Braga L, Smelka RC, Pedro MS, et al. Post-treatment malignant liver lesions, MR imaging. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2002; 10(1):53-73.
37. Reining JW, Dwyer AJ, Miller DL, et al. Liver metastases detection: Comparative sensitivities of MR imaging and CT scanning. *Radiology* 1987; 162:43-47.
38. Kinkel K, Lu Y, Both M, et al. Detection of hepatic metastases from cancers of the gastrointestinal tract by using noninvasive imaging methods (US, CT, MR imaging, PET): a meta-analysis. *Radiology* 2002; 224(3):748-756.
39. Friedman ML, Esposito FS. Comparison of CT scanning and radionuclide imaging in liver disease. *Crit Rev Diagn Imaging* 1980; 14:143-189.
40. Bernardino ME, Thomas JL, Barnes PA. Diagnostic approaches to liver and spleen metastases. *Radiol Clin North Am* 1982; 20:469-485.
41. Weiner SN, Sach SH. An assessment of positive liver scanning in patients with breast cancer. *Arch Surg* 1978; 113:126-127.
42. Ciatto S, Pacini P, Azzini V, et al. Preoperative staging of primary breast cancer - A multicentric study. *Cancer* 1988; 61:1038-1040.
43. Fortier KJ, Clarke-Pearson DEL, Creasman WT, et al. Fine-needle aspiration in gynecology: evaluation of extrapelvic lesions in patients with gynecologic malignancy. *Obstet Gynecol* 1985; 65(1):67-72.
44. Zinser JW, Hortobágyi GN, Buzdar AU, et al. Clinical course of breast cancer patients with liver metastases. *J Clin Oncol* 1987; 5:773-782.
45. Samaan NA, Buzdar AU, Aldinger KA, et al. Estrogen receptor: a prognostic factor in breast cancer. *Cancer* 1981; 47:554-560.
46. Ravilkumar TS, Gallos G. Resection of liver metastases: state of the art. *Oncology (Huntingt)* 2002; 16(9):1240-1256.
47. Lindell G, Ohlsson B, Saarela A, et al. Liver resection of noncolorectal secondaries. *J Surg Oncol* 1998; 69(2):66-70.
48. Cooperman A, Grace WR, Van Heertum R, et al. The problem of liver metastases. *Surg Annu* 1984; 16:151-175.
49. Schlag PM, Benhidjeb T, Stroszczyński C. Resection and local therapy for liver metastases. *Best Pract Clin Gastroenterol* 2002; 16(2):299-317.
50. Harrison LE, Brennan MF, Newman E, et al. Hepatic resection for non-colorectal, nonneuroendocrine metastases: a fifteen years experience with ninety-six patients. *Surgery* 1997; 121(6):625-632.
51. Hemming AW, Sielaff TD, Gallinger S, et al. Hepatic resection of non-colorectal nonneuroendocrine metastases. *Liver Transpl* 2000; 6(1):97-101.
52. Sasson AR, Sigurdson ER. Surgical treatment of liver metastases. *Semin Oncol* 2002; 29(2):107-118.
53. Choti MA, Bulkley GB. Management of hepatic metastases. *Liver Transpl Surg* 1999; 5(1):65-80.
54. Atalay G, Biganzoli L, Renard F, et al. Clinical outcome of breast cancer patients with liver metastases in the anthracycline-taxan era. *Breast Cancer Res Treat* 2002; 76(Suppl 1):S47.
55. Heneghan MA, O'Grady JG. Liver transplantation for malignant disease. *Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol* 1999; 13(4):575-591.
56. Erce C, Parks R W (2003). Interstitial ablative techniques for hepatic tumours. *Br J Surg*, 90(3): 272-289.
57. Adam R, Hagopian EJ, Linhares M, et al. A comparison of percutaneous cryosurgery and percutaneous radiofrequency for unresectable hepatic malignancies. *Arch Surg* 2002; 137(12):1332-1339.
58. Sheen AJ, Poston GJ, Sherlock DJ. Cryotherapeutic ablation of liver tumours. *Br J Surg* 2002; 89(11):1396-1401.
59. Nordlinger B, Rougier P. Nonsurgical methods for liver metastases including cryotherapy, radiofrequency ablation, and infusional treatment: what's new in 2001? *Curr Opin Oncol* 2002; 14(4):420-423.
60. Zagoria RJ, Chen MY, Shen P, et al. Complications from radiofrequency ablation of liver metastases. *Am Surg* 2002; 68(2):204-209.
61. Adam A. Interventional radiology in the treatment of hepatic metastases. *Cancer Treat Rev* 2002; 28(2):93-99.
62. Parikh AA, Curley SA, Fornage BD, et al. Radiofrequency ablation of hepatic metastases. *Semin Oncol* 2002; 29(2):168-182.
63. Giovannini M. Percutaneous alcohol ablation for liver metastases. *Semin Oncol* 2002; 29(2):192-195.
64. Vogl TJ, Muller PK, Mack MG, et al. Liver metastases: interventio-

- nal therapeutic techniques and results, state of the art. *Eur Radiol* 1999; 9(4):675-684.
65. Bartolozzi C, Lencioni R. Ethanol injection for the treatment of hepatic tumours. *Eur Radiol* 1996; 6(5):682-696.
66. Ruers T, Bleichrodt RP. Treatment of liver metastases, an update on the possibilities and results. *Eur J Cancer* 2002; 38(7):1023-1033.
67. Goering JD, Mahvi DM, Niederhuber JE, et al. Cryoablation and liver resection for noncolorectal liver metastases. *Am J Surg* 2002; 183(4):384-389.
68. Malik U, Mohiuddin M. External-beam radiotherapy in the management of liver metastases. *Semin Oncol* 2002; 29(2):196-201.
69. Herbst M. Palliative radiotherapy with or without hyperthermia in gynecology. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1983; 43(8):520-524.
70. Neijt JP, Engelholm SA, Tuxen MK, et al. Exploratory phase III study of paclitaxel and cisplatin versus paclitaxel and carboplatin in advanced ovarian cancer. *J Clin Oncol* 2000; 18(17):3084-3092.
71. Nichols CR, Catalano PJ, Crawford ED, et al. Randomised comparison of cisplatin and etoposide and either bleomycin or ifosfamide in treatment of advanced disseminated germ cell tumors: an Eastern Cooperative Oncology Group, Southwest Oncology Group and Cancer and Leukemia Group B Study. *Clin Oncol* 1998; 16(4):1287-1293.
72. Barrett RJ, Blessing JA, Homsley HD, et al. Circadian-timed combination doxorubicin-cisplatin chemotherapy for advanced endometrial carcinoma. A phase II study of the Gynecologic Oncology Group. *Am J Clin Oncol* 1993; 16(6):494-496.
73. Sutton G, Brunetto VL, Kilgore L, et al. A phase III trial of ifosfamide with or without cisplatin in carcinosarcoma of the uterus: a gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 2000; 79:147-153.
74. Lurain JR, Casanova LA, Miller DS, et al. Prognostic factors in gestational trophoblastic tumors: a proposed new scoring system based on multivariate analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164(2):611-616.
75. Thigpen JT, Blessing JA, Homesley HD, et al. Phase II trial of cisplatin in advanced or recurrent cancer of the vagina: a Gynecologic Oncology Group Study. *Gynecol Oncol* 1986; 23(1):101-104.
76. Belinson JL, Stewart JA, Richards AL, et al. Bleomycine, vincristine, mitomycin-C and cisplatin in the management of gynecological squamous cell carcinomas. *Gynecol Oncol* 1985; 20(3):387-393.
77. Trope C, Johnsson JE, Larsson G, et al. Bleomycin alone or combined with mitomycin C in the treatment of advanced or recurrent squamous cell carcinoma of the vulva. *Cancer Treat Rep* 1980; 64(4-5):639-642.
78. Wagenaar HC, Colombo N, Vergote I, et al. Bleomycin, methotrexate, and CCNU in locally advanced or recurrent, inoperable, squamous-cell carcinoma of the vulva: an EORTC Gynaecological Cancer Cooperative Group Study. *European Organization for Research and Treatment of Cancer. Gynecol Oncol* 2001; 81(3):348-354.
79. Twelves CJ, O'Reilly SM, Coleman RE, et al. Weekly epirubicin for breast cancer with liver metastases and abnormal liver biochemistry. *Br J Cancer* 1989; 60(6):938-941.
80. Telekes A, Hegedűs M. A daganatos eredetű fájdalom csillapításának alapjai. *Hippocrates* 2003; 5(1):57-62.
81. Telekes A, Hegedűs M. Daganatos betegek fájdalomcsillapítása az alapellátásban. *Granum* 2003; 6(2):29-34.
82. Telekes A, Horváth Zs. A daganatos betegek racionális antiemetikus terápiája. *Háziorvosi Továbbképző Szemle* 1999; 4(5):349-355.
83. Telekes A, Horváth Zs. A cachexia és anorexia mechanizmusa és kezelése daganatos betegek esetén. *Háziorvosi Továbbképző Szemle* 2000; 5:381-386.
84. Telekes A, Horváth Zs. Obstipáció, bélobstrukció és székletimpactatio racionális terápiája, különös tekintettel a daganatos betegek. *Háziorvosi Továbbképző Szemle* 2000; 5(1):51-59.
85. Telekes A, Horváth Zs. A delirium diagnózisa és terápiája daganatos betegek esetén. *Háziorvosi Továbbképző Szemle* 2000; 5(3):205-209.
86. Telekes A, Hegedűs M. A szolid tumorok palliatív kemoterápiája. *LAM* 2003; 13(5):364-372.
87. Wallace S, Carrasco CH, Charnsangavej C, et al. Hepatic artery infusion and chemoembolisation in the management of liver metastases. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1990; 13(+):153-160.
88. Weinreich DM, Alexander HR. Transarterial perfusion of liver metastases. *Semin Oncol* 2002; 29(2):136-144.
89. Taguchi T. Chemo-occlusion for the treatment of liver cancer. A new technique using degradable starch microspheres. *Clin Pharmacokinet* 1994; 26(4):275-291.
90. Soulen MC. Chemoembolisation of hepatic malignancies. *Oncology (Huntingt)* 1994; 8(4):77-84.
91. Gee M, Soulen MC. Chemoembolization for hepatic metastases. *Tech Vasc Interv Radiol* 2002; 5(3):132-140.
92. Link KH, Aigner KR, Kuehn W, et al. Prospective correlative chemosensitivity testing in high-dose intraarterial chemotherapy for liver metastases. *Cancer Res* 1986; 46(9):4837-4840.
93. Grosso M, Zanon C, Zanon E, et al. The percutaneous placement of intra-arterial catheters with „reservoirs” for subcutaneous infusion. The technic and preliminary results. *Radiol Med (Torino)* 1997; 94(3):226-232.
94. Ganaha F, Sadaoka S, Yamada T. Continuous arterial infusion strategies using implanted ports. *Tech Vasc Interv Radiol* 2002; 5(3):170-176.
95. Rougier P, Ducreux M, Elias D, et al. Hepatic metastases of colorectal cancers: intra-arterial chemotherapy. Value and indications. *Presse Med* 1996; 25(35):1683-1688.
96. Kemeny N, Fata F. Hepatic-arterial chemotherapy. *Lancet Oncol* 2001; 2(7):418-428.
97. Sullivan KML. Hepatic artery chemoembolisation. *Semin Oncol* 2002; 29(2):145-151.
98. Barnett KT, Malafa MP. Complications of hepatic artery infusions: a review of 4580 reported cases. *Int J Gastrointest Cancer* 2001; 30(3):147-160.
99. Dizon DS, Kemeny NE. Intrahepatic arterial infusion of chemotherapy: clinical results. *Semin Oncol* 2002; 29(2):126-135.
100. Ensminger WD. Intrahepatic arterial infusion of chemotherapy: pharmacology principles. *Semin Oncol* 2002; 29(2):119-125.
101. Blesing CH, Kerr DJ. Intra-hepatic arterial drug delivery. *J Drug Target* 1996; 3(5):341-347.
102. Aigner KR. Intra-arterial infusion: overview and novel approaches. *Semin Surg Oncol* 1998; 14(3):248-253.
103. Sato T. Locoregional immuno(bio)therapy for liver metastases. *Semin Oncol* 2002; 29(2):160-167.
104. Chelouche Lev D, Price JE. Therapeutic interventions with breast cancer metastases. *Crit Rev Eukaryot Gene Expr* 2002; 12(2):137-150.
105. Scarantino CW, Hoffman LG, Ornitz RD, Enterline DS. Metastases



- and disseminated disease. In: Rubin P, ed. *Clinical Oncology*. 7th edn. W. B. Saunders Co, 1993: 677-689.
106. Schneebaum S, Walker MJ, Young D, et al. The regional treatment of liver metastases from breast cancer. *J SWurg Oncol* 1994; 55:26-32.
107. Raab R, Nussbaum KT, Behrend M, et al. Liver metastases of breast cancer: results of liver resection. *Anticancer Res* 1998; 18:2231-2233.
108. Santoro E, Vitucci C, Carlini M, et al. Liver metastases of breast carcinoma. Results of surgical resection. Analysis of 15 operated cases. *Chir Ital* 2000; 52:131-137.
109. Selzner M, Morse MA, Vrederburgh JJ, et al. Liver metastases from breast cancer: long-term survival after curative resection. *Surgery* 2000; 127:383-389.
110. Yoshimoto M, Tada T, Saito M, et al. Surgical treatment of hepatic metastases from breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2000; 59:177-184.
111. Elias D, Maisonette F, Druet-Cabanac M, et al. An attempt to clarify indications for hepatectomy for liver metastases from breast cancer. *Am J Surg* 2003; 185(2):158-164.
112. Pocard M, Pouillart P, Asselain B, et al. Hepatic resection for breast cancer metastases: results and prognosis (65 cases). *Ann Chir* 2001; 126:413-420.
113. Swisher EM, Mutch DG, Rader JS, et al. Topotecan in platinum- and paclitaxel-resistant ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 1997; 66:480-486.
114. Muggia FM, Hainsworth JD, Jeffers S, et al. Phase III study of liposomal doxorubicin in refractory ovarian cancer: antitumor activity and toxicity modification by liposomal encapsulation. *J Clin Oncol* 1997; 15:987-993.
115. Rose PG, Blessing JA, Mayer AR, et al. Prolonged oral etoposide as a second-line therapy for platinum-resistant and platinum-sensitive ovarian carcinoma: a Gynecologic Oncology Group Study. *J Clin Oncol* 1998; 16:405-410.
116. Sorensen P, Hoyer M, Jakobsen A, et al. Phase II study of vinorelbine in the treatment of platinum-resistant ovarian carcinoma. *Gynecol Oncol* 2001; 81:58-62.
117. Von Minckwitz G, Bauknecht T, Visseren-Gurl CM, et al. Phase II study of gemcitabine in ovarian cancer. *Ann Oncol* 1999; 10:853-855.
118. Piccart MJ, Green JA, Jimenez Lacave A, et al. Oxaliplatin or paclitaxel in patients with platinum pretreated advanced ovarian cancer: a randomized phase II study of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Gynecology Group. *J Clin Oncol* 2000; 18:1193-1202.
119. Moore DH, Valea F, Crumpler LS, et al. Hexamethylmelamine/altretamine as second-line therapy for epithelial ovarian carcinoma. *Gynecol Oncol* 1993; 51(1):109-112.
120. Verschraegen CR, Sittisomwong T, Kudelka AP, et al. Docetaxel for patients with paclitaxel-resistant mullerian carcinoma. *J Clin Oncol* 2000; 18:2733-2739.
121. Abu-Rustum NR, Aghajanian C, Barakat RR, et al. Salvage weekly paclitaxel in recurrent ovarian cancer. *Semin Oncol* 1997; 24:62-67.
122. Ahlgren JD, Ellison NM, Gottlieb RJ, et al. Hormonal palliation of chemoresistant ovarian cancer: three consecutive phase II trials of the Mid-Atlantic Oncology Program. *J Clin Oncol* 1993; 11(10):1957-1968.
123. Bolis G, Bonazzi C, Landoni F, et al. EMA/CO regimen in high-risk gestational trophoblastic tumor (GTT). *Gynecol Oncol* 1988; 31(3):439-444.
124. Bonomi P, Blessing JA, Stehman FB, et al. Randomized trial of three cisplatin dose schedules in squamous-cell carcinoma of the cervix: A Gynecologic Oncology Group study. *J Clin Oncol* 1985; 3(8):1079-1085.
125. Alberts DS, Gracia D, Mason-Liddell N. Cisplatin in advanced cancer of the cervix: an update. *Semin Oncol* 1991; 18(Suppl 3):11-24.
126. Meanwell CA, Mould JJ, Blackledge G, et al. Phase II study of ifosfamide in cervical cancer. *Cancer Treat Rep* 1986; 70(6):727-730.
127. Rose PG, Blessing JA, Gershenson DM, et al. Paclitaxel and cisplatin as first-line therapy in recurrent or advanced squamous cell carcinoma of the cervix: a gynecologic oncology group study. *J Clin Oncol* 1999; 17:2676-2680.
128. Pignata S, Silvestro G, Ferrari E, et al. Phase II study of cisplatin and vinorelbine as first-line chemotherapy in patients with carcinoma of the uterine cervix. *J Clin Oncol* 1999; 17(3):756-760.
129. Bloss JD, Blrassing JA, Behrens BC, et al. Randomized trial of cisplatin and ifosfamide with or without bleomycin in squamous carcinoma of the cervix: a Gynecologic Oncology Group study. *J Clin Oncol* 2002; 20(7):1832-1837.
130. Peters WA 3rd, Liu PY, Barrett RJ, et al. Concurrent chemotherapy and pelvic radiation therapy compared with pelvic radiation therapy alone as adjuvant therapy after radical surgery in high-risk early-stage cancer of the cervix. *J Clin Oncol* 2000; 18(8):1606-1613.
131. Wagenaar HC, Pecorelli S, Mangioni C, et al. Phase II study of mitomycin-C and cisplatin in disseminated, squamous cell carcinoma of the uterine cervix. A European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Gynecological Cancer Group study. *Eur J Cancer* 2001; 37(13):1624-1628.
132. Rose PG, Bundy BN, Watkins EB, et al. Concurrent cisplatin-based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. *N Engl J Med* 1999; 340(15):1144-1153.
133. Buxton EJ, Meanwell CA, Hilton C, et al. Combination bleomycin, ifosfamide, and cisplatin chemotherapy in cervical cancer. *J Natl Cancer Inst* 1989; 81(5):359-361.
134. Zanetta G, Fei F, Parma G, et al. Paclitaxel, ifosfamide and cisplatin (TIP) chemotherapy for recurrent or persistent squamous-cell cervical cancer. *Ann Oncol* 1999; 10(10):1171-1174.
135. Blum JL, Jones SE, Buzdar AU, et al. Multicenter phase II study of capecitabine in paclitaxel-refractory metastatic breast cancer. *J Clin Oncol* 1999; 17(2):485-493.
136. Nabholz JM, Senn HJ, Bezwoda WR, et al. Prospective randomized trial of docetaxel versus mitomycin plus vinblastine in patients with metastatic breast cancer progressing despite previous anthracycline-containing chemotherapy. 304 Study Group. *J Clin Oncol* 1999; 17(5):1413-1424.
137. Smith RE, Brown AM, Mamounas EP, et al. Randomized trial of 3-hour versus 24-hour infusion of high-dose paclitaxel in patients with metastatic or locally advanced breast cancer: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol B-26. *J Clin Oncol* 1999; 17(11):3403-3411.
138. Perez EA, Vogel CL, Irwin DH, et al. Multicenter phase II trial of weekly paclitaxel in woman with metastatic breast cancer. *J Clin Oncol* 2001; 19(22):4216-4223.
139. Fumoleau P, Delgado FM, Delozier T, et al. Phase II trial of weekly intravenous vinorelbine in first-line advanced breast cancer chemotherapy. *J Clin Oncol* 1993; 11(7):1245-1252.
140. Blackstein M, Vogel CL, Ambinder R, et al. Gemcitabine as first-line therapy in patients with metastatic breast cancer: a phase II trial. *Oncology* 2002; 62(1):2-8.
141. O'Shaughnessy J, Miles D, Vukelja S, et al. Superior survival with capecitabine plus docetaxel combination therapy in anthracycline-pretreated patients with advanced breast cancer: phase III trial results. *J Clin Oncol* 2002; 20(12):2812-2823.

142. Sparano JA, O'Neill A, Schaefer PL, et al. Phase II trial of doxorubicin and docetaxel plus granulocyte colony-stimulating factor in metastatic breast cancer: Eastern Cooperative Oncology Group Study E1196. *J Clin Oncol* 2000; 18(12):2369-2377.

143. Hortobagyi GN, Willey J, Rahman Z, et al. Prospective assessment of cardiac toxicity during a randomized phase II trial of doxorubicin and paclitaxel in metastatic breast cancer. *Semin Oncol* 1997; 24(5 Suppl 17):65-68.

144. Campisi C, Fabi A, Papaldo P, et al. Ifosfamide given by continuous-

intravenous infusion in association with vinorelbine in patients with anthracycline-resistant metastatic breast cancer: a phase I-II clinical trial. *Ann Oncol* 1998; 9(5):565-567.

145. Sanal SM, Gokmen E, Karabulut B, et al. Gemcitabine and vinorelbine combination in patients with metastatic breast cancer. *Breast J* 2002; 8(3):171-176.

146. Konec GV, Haider K, Kwasny W, et al. Treatment of advanced breast cancer with docetaxel and gemcitabine with or without human granulocyte colony-stimulating factor. *Clin Cancer Res* 2002; 8(5):1051-1056.

**Önök több mint 350 ezer esetben választották  
- több mint 350 ezer kezelés tapasztalata<sup>1</sup>**

**Legszélesebb választék gyógyszerformákban - rugalmas, egyénre  
szabható adagolás (injekció, tableta\*, kúp\*, ostyatableta, szirup)**

**10 éve Magyarországon**

**Zofran**<sup>TM</sup>  
ondansetron



**Nap nap után.**

GlaxoSmithKline Onkológia

<sup>1</sup> MS adatok alapján

\* Az 1/2003.(I.21) ESZCSM rendelet szerint a kárfelvételre alapul elfogadott ár 100%-os támogatásával rendelhető, a terápia emeltégenkénti figyeltével.

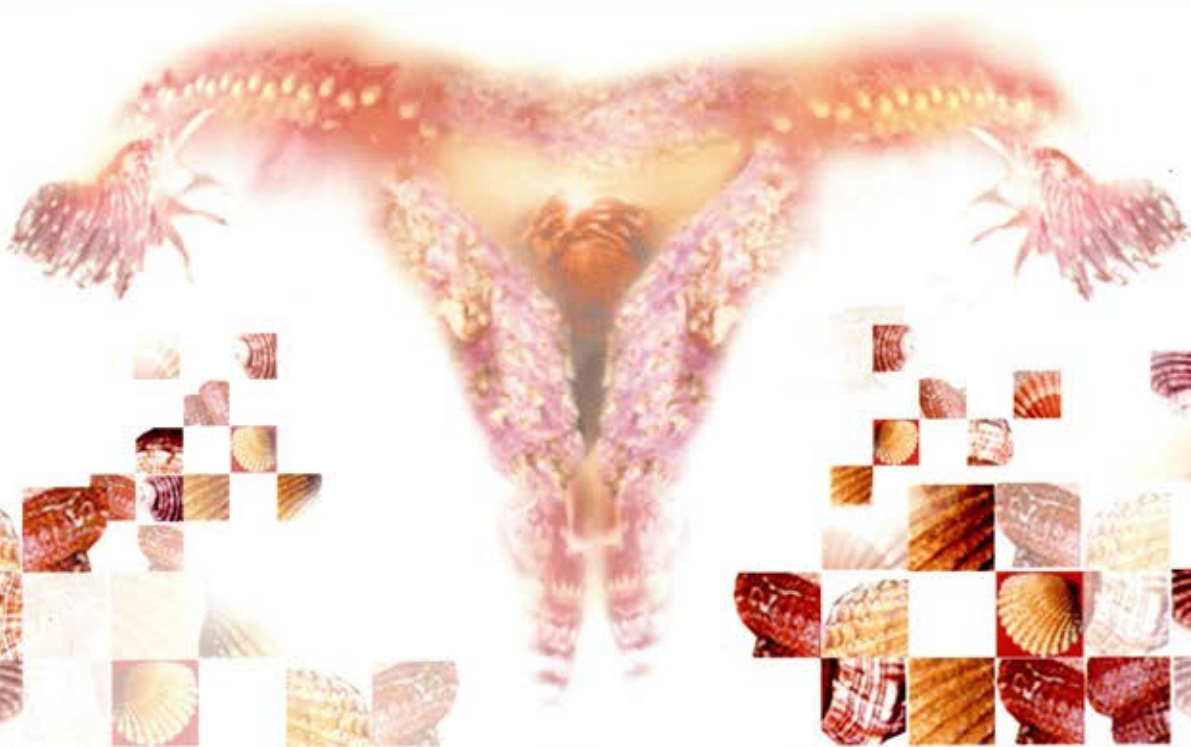
Teljeskörű információval készséggel állunk rendelkezésére:



GlaxoSmithKline

1124 Budapest, Csörsz utca 43.

Telefon: (06 1) 2255 300, Fax: (06 1) 2255 302



## *a petefészekrák másodvonalbeli kezelésére*

### *Bizonyított hatékonyság:*

paclitaxel rezisztens <sup>(1)</sup> és  
platina refrakter <sup>(2)</sup> esetekben is

### *Egyszerű adagolás:*

100 mg/m<sup>2</sup>, egyórás infúzióban, 3 hetenként <sup>(3)</sup>

### *Jobb életminőség:*

kedvező mellékhatásprofil <sup>(4)</sup>

1: Verschraegen, C. F.: Docetaxel for patients with paclitaxel-resistant Mullerian carcinoma. JCO 18: 2733-2739, 2000  
2: Kaye, SB.: Phase II trials of docetaxel (Taxotere) in advanced ovarian cancer-an update review. EJC 33: 2167-2170, 1977  
3: Alkalmazási előirat OGYI engedélyszáma: 8383/41/2001.  
4: Vasey, PA: Docetaxel + carboplatin as a first line chemotherapy for epithelial ovarian cancer. BJC 94(2): 170-178, 2001.  
Kérjük, felhasználás előtt olvassa el a teljes alkalmazási előíratot! Alkalmazási előirat OGYI engedélyszáma: 8383/41/2001.

●  
●  
● **Fraxodi**®  
nadroparin kalcium injekció

**A mélyvénás  
trombózis  
terápiájára**

**A tromboembólia  
profilaxisára**

**Fraxiparine**®  
nadroparin kalcium injekció

sanofi~synthelabo

1045 Bp. Tó u. 1-5, tel.: 370-0805, fax: 369-1390  
További információ: lásd az alkalmazási előíratot



# MEGHÍVÓ ÉS PROGRAM

## KOLPOSKÓPIA: ALAPOK ÉS GYAKORLATI ALKALMAZÁS

Az Európai Nőgyógyászati Rák Akadémia (EAGC) és a Magyar Méhnyakkórtani és Kolposzkópos Társaság továbbképző tudományos rendezvénye

**IDŐPONTJA:** 2003. december 5-6.

**HELYSZÍNE:** Budapest, Virányos Klinika (Virányos út 23/d.)

**NYELVE:** magyar

A továbbképző tanfolyam az Európai Kolposzkópiai Bizonyítvány (EAGC Certificate in Colposcopy) megszerzéséhez is segítséget nyújt.

A tudományos rendezvény elnöke: Prof. Dr. Bősze Péter

Tudományos előadások

### 2003. XII. 5. PÉNTEK

- 11.30 – 11.45 Megnyitó  
Prof. Dr. Bősze Péter
- 11.45 – 12.45 A kolposzkópos és sejtkenetvizsgálat: kivitelezése, az alap történések megértése, a kolposzkópos elváltozások nevezéktana, a kenetvétel új lehetőségei, a sejtkenetek osztályozása  
Dr. Csapó Zsolt
- 12.45 – 13.45 A méhnyak és jóindulatú elváltozásainak szövettana és kolposzkópiája (változások az életkor szerint, a várandósság és a hormonok hatása)  
Dr. Babarcsi Edit, Dr. Mészáros András
- 13.45 – 14.15 Kávészünet
- 14.15 – 15.45 A méhnyak rákelőző állapotainak (CIN, CGIN) szövettana és kolposzkópiája  
Dr. Hazslinszky Péter, Dr. Mészáros András
- 15.45 – 17.00 A CIN, CGIN kórismézése és kezelése: a kolposzkópia helye  
Dr. Póka Róbert
- 17.00 – 18.00 Gyakorlat  
Prof. Dr. Bősze Péter

### XII. 6. SZOMBAT

- 09.00–10.30 A nemi érintkezéssel terjedő betegségek: klinikai és kórismézési vonatkozások, a kezelés lehetőségei  
Dr. Sziller István, Dr. Ujházy András
- 10.30–11.00 Kávészünet
- 11.00 – 12.30 A méhnyak HPV fertőzése: szerepe a rák keletkezésében – molekuláris genetikai vonatkozások –, a laboratóriumi kórismezés határai, az oltás kérdése  
Prof. Dr. Kovalszky Ilona
- 12.30 – 13.00 Gyakorlati megbeszélés
- 13.00 – 14.00 Ebédészünet
- 14.00 – 15.30 A méhnyakrák szövettana, kolposzkópiája és a kezelés kérdései  
Dr. Babarcsi Edit, Dr. Siklós Pál
- 15.30 – 16.00 Kávészünet
- 16.00 – 17.30 A szeméremtest, a hüvely és a gát területének betegségei (VIN, VAIN, PAIN stb.): kórismezés, a kolposzkópia jelentősége, kezelés, ellenőrzés  
Dr. Hazslinszky Péter, Dr. Ungár László
- 17.30 – 18.00 A kolposzkópia helye a betegellátásban: hazai és nemzetközi gyakorlat, a hazai jártassági vizsga és az Európai Bizonyítvány: a vizsga lehetősége és jelentősége  
Prof. Dr. Bősze Péter
- 18.00 – 19.00 Összefoglaló gyakorlat, kiértékelés és a tanfolyam bezárása  
Prof. Dr. Bősze Péter

**RÉSZVÉTELI DÍJ:** 30 000 Ft + ÁFA, amely egy ebédet, 4 kávészünetet és a tanfolyam anyagát tartalmazó EAGC Course Book on Colposcopy-t is magába foglalja

**JELENTKEZÉS:  
(SZÁLLÁSSZER-  
VEZÉS)**

Primed-X Kft.  
1301 Budapest Pf. 46  
Tel: 2752172 Távmasoló: 2752172  
Villanyposta: [mail@primed-x.hu](mailto:mail@primed-x.hu)

## A MAGYAR ORVOSI NYELV

Egy új, szabadon választható tantárgy a Semmelweis Egyetem és az ELTE bármely évfolyamának hallgatói számára

Örömmel adunk hírt arról, hogy 2004. februártól egy új, hiánypótló, szabadon választható féléves (15 előadás), vizsgaköteles tantárgy kezdődik, amelyre a Semmelweis Egyetem, Bőr- és Nemikórtani Klinika tantermében (Bp. Mária u. 41.) kerül sor szerdai napokon, 12–14 óra között. Jelentkezés: Prof. dr. Bősze Péter (06 309 199 238, távmásoló: 2752172, villanyposta: bosze@axelero.hu).

A ma orvosának az orvosi nyelvvel kapcsolatban számos kihívása van, mint például a betegek megfelelő tájékoztatása, felvilágosítás az egészség megőrzésével kapcsolatban, érthető tudományos közlés, jogi elvárások stb. Mindez csak magyar nyelven lehetséges. Az orvosi nyelvet előzönlük az angol kifejezések, amelyek lassan nemcsak a szakmák közötti, de egy-egy szakmán belüli párbeszédet is érthetlenné teszik, az orvos és a nem szakember közti párbeszéd pedig még inkább lehetetlenné válik. Az angol rövidítések elterjedése már teljes zűrzavart eredményez. Ennek a lehetetlen helyzetnek az egyetlen megoldása a magyar orvosi nyelv ápolása és fejlesztése. Ezért hoztuk létre ezt a tantárgyat, amely az alapvető nyelvi kérdések mellett, az orvosi nyelvvel, az orvosi irodalom művelésével és tanulmányozásával kapcsolatos egyéb fontos szempontokat is tartalmazza.

**ELŐADÓK:** Prof. dr. Bertók Lóránd,  
Prof. dr. Bősze Péter,  
Dr. Dános Kornél,  
Prof. dr. Donáth Tibor,  
Prof. dr. Fábán Pál,  
Prof. dr. Fehér János,  
Prof. dr. Grétsy László,  
Dr. Grétsy Zsombor,  
Dr. Gyarmati Zsuzsanna,  
Prof. Dr. Keszler Borbála,  
Prof. dr. Lapis Károly,  
Dr. Micsányi Attila,

Prof. dr. Palkovits Miklós,  
Dr. Tekes Kornélia,  
Dr. Töröcsik Beáta,  
Dr. Varga Zoltán,  
Dr. Vasas Livia,  
Prof. dr. Vécsei László

**FONTOSABB TÉMÁK:** 1. A magyar orvosi szaknyelv fejlődésének, művelésének története, szaknyelvünk jelenlegi helyzete, napjaink nehézségei, a szaknyelvművelés célja, lehetőségei, 2. A magyar orvosi szaknyelv művelésének szervezetei, formái, a magyarítás kérdése, 3. A magyar helyesírási és stílári ismeretek alapjai, 4. Globalizáció és anyanyelv, európai tapasztalatok – az anyanyelv és az önazonosság, 5. Lehet-e, érdemes-e, kell-e magyar orvosi nyelven közölni? 6. Az anatómiai nevek írása és magyarítása, 7. Az angol és latin szavak írásának elvei, 8. Hogyan tartsunk tudományos előadást? 9. A nemzetközi és a magyar tudományos folyóiratok a klinikus szemével, 10. Orvos-orvos párbeszéd, orvos-nővér párbeszéd, orvos-beteg-párbeszéd, 11. Hogyan írjunk tudományos közleményt? 12. A szakirodalom helyes értésének, értékelésének, fordításának nehézségei, 13. A szaknyelvi helyesírási és stílári ismeretek alapjai, 14. A daganatgyógyászat szaknyelve, különös tekintettel a tájékoztatásra, 15. Az élettan és a társtudományok szaknyelve, 16. A gyógyszernevek és a gyógyszerhatású készítménynevek írása, 17. A tudományos tevékenység mérése – tudásmérés, 18. Orvosi szaknyelv: ahogy az orvostanhallgatók látják, 19. Irodalomkeresés – a könyvtár és a világháló szerepe (Index Medicus, Medline, PubMed stb.), 20. A molekuláris biológia és az alapkutatás szaknyelve, 21. Az orvosi szótárak készítésének szempontjai, buktatói, 22. Az orvosi irodalom tanulmányozásának gyakorlati lehetőségei a könyvtáros szemével, 23. A szakfolyóiratok szerkesztése, a szerkesztő helye stb.

*Prof. dr. Bősze Péter*

A TÉNYEKEN  
ALAPULÓ  
VÁLASZTÁS

Vénás profilaxis  
daganatos betegség miatt  
operált betegeknél:

**CLEXANE**

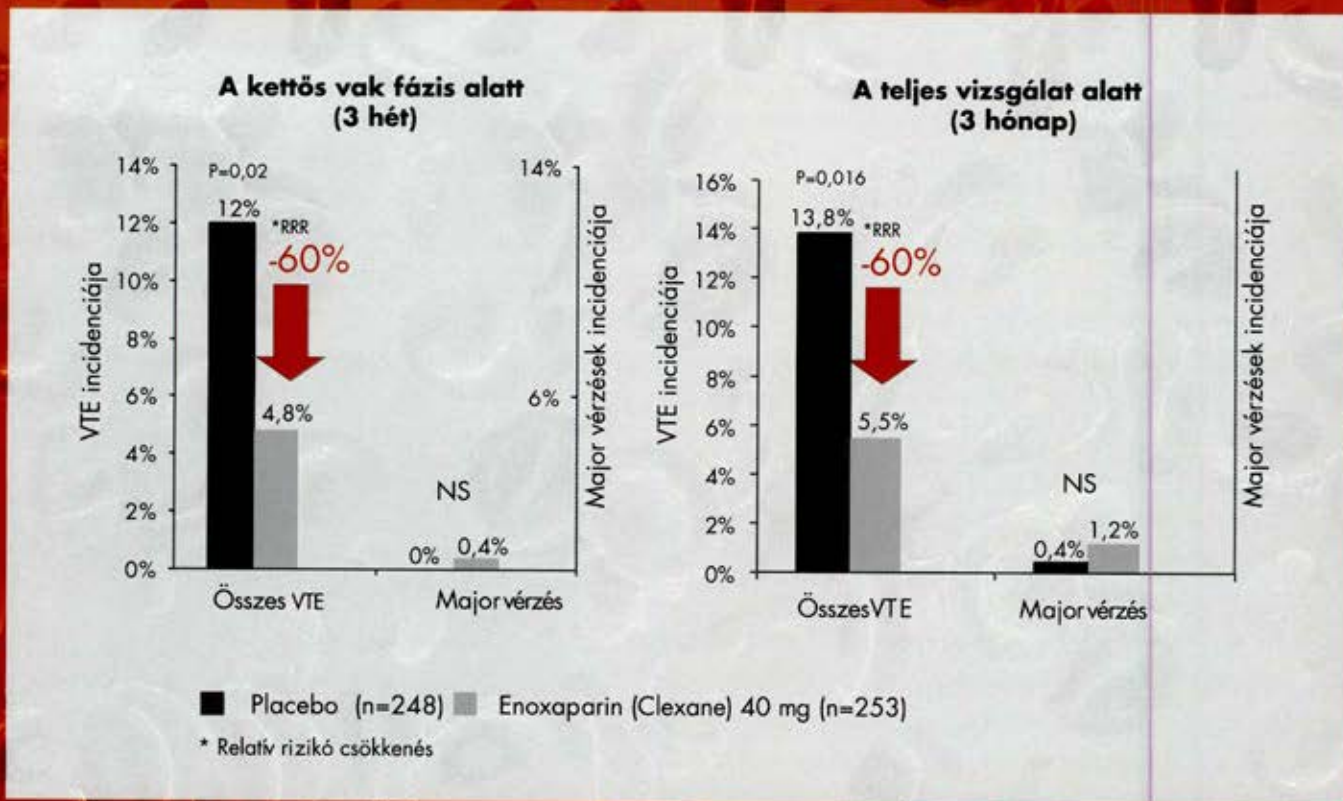
**Általános előnyök:** <sup>1,2,3,4,5,6</sup>

- Óriási klinikai tapasztalat
- Klinikai vizsgálatokkal bizonyított hatékonyság
- Biztonságos alkalmazás
- Egyszerű, pontos adagolhatóság
- Optimális hatás a trombózis megelőzésében és kezelésében
- Eü. 90%-os támogatásra is felírható



**ENOXACAN II. vizsgálat eredményei szerint  
a DVT megelőzésére alkalmazott  
Clexane (enoxaparin) a tumoros betegek  
elektív hasi és kismedencei műtete után:**

**a 3 hetes prolongált profilaxis során **60%-kal**  
csökkentette a rizikót placebóhoz képest,  
amely hatás 2 hónap múlva is megmaradt,  
ugyanakkor a major vérzés gyakorisága  
nem különbözött szignifikánsan a placebótól.**



1. Planes A. The Lancet 1996; 348:224-228.
2. Cohen M. et al., New England Journal of Medicine 1997; 337(7); 447-452.
3. Antman E. M. et al., Circulation 1999; 100:1593-1601.
4. Bergqvist D., New England Journal of Medicine J 2002; 346:975-980.
5. Samama M.M. et al., New England Journal of Medicine 1999;341:793-800.
6. Az 1/2003. (I. 21.) ESZCSM rendelet

OGYI-eng. szám: 12.694/41/2001



# FOLYAMATOS ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS

## A méhnyaki-hüvelyi fertőzések: a kolposzkópia és a fázis-kontraszt-mikroszkópos vizsgálat együttes alkalmazása

GIOVANNI MINIELLO, M.D.

*Nőgyógyászati és Szülészeti Tanszék, Bari Egyetem, Bari*

**A SZERKESZTŐ BEVEZETŐJE** (Bösze Péter dr.) A nőgyógyászati rendelések során lépten-nyomon találkozunk az alsó nemi szervek betegségeit előidéző kórokozókval. Ezek felismerése, azonosítása több szempontból is nagyon kívánatos. Nem csak azért, mert gyulladást okoznak, hanem mert egyeseknek szerepe van a rák keletkezésében, és, mert sok közülük a nemi érintkezéssel terjed, és így a fertőzöttség továbbadódik. A kórokozók azonosítására számos laboratóriumi módszert dolgoztak ki. Ezek általában időigényesek, a rendelés ideje alatt nem készülnek el, és ezért egy újabb vizsgálati előjegyzés szükséges. A szerkesztő több évtizedes tapasztalata alapján állíthatja, hogy nagyon-nagy jelentőségű az „azonnal vizsgálat”, amely néhány percet vesz igénybe, és semmivel nem marad el a bonyolultabb vizsgálati módszerektől. Saját tapasztalata az ún. natív festéses módszerrel gyűlt össze, amelyről már több mint két évtizeddel ezelőtt egy könyvben beszámolt (Bösze P. Gyakorlati hormonális hüvelycitológia. Medicina, Budapest, 1981). *Miniello dr.* munkáját abban a meggyőződésben adjuk közre, hogy sokan fogják követni. Nem lehet eléggé hangsúlyozni a vizsgálat egyszerűségét, és, hogy rendkívüli felszerelést nem igényel. Nyugodtan állíthatjuk, hogy a módszer könnyen elsajátítható, a szükséges tanulás messze megéri a fáradságot és a ráfordított időt. Az orvos és a beteg egyaránt hálás lesz érte.

**BEVEZETÉS** A méhnyak és a hüvely fertőzései szerepelnek leggyakoribb panaszként a nőgyógyászati rendeléseken. A nemi érintkezéssel terjedő betegségek rövid és hosszú távú következményei közé tartoznak a nemi szervi vagy egyéb rákok, a terméketlenség és a terhesség kóros kimenetele. A méhnyak és a hüvely fertőzései jellegzetes kolposzkópos és sejtelváltozásokat mutatnak, amelyek utalhatnak a kiváltó okra, és sugallják további célzott vizsgálatok szükségességét.

*Levelezési cím:*

**Giovanni Miniello, M.D.**

Nőgyógyászati és Szülészeti Tanszék, Bari Egyetem, Bari,  
Via Mauro Amoruso, 63/A 70124, Bari, Italy  
Távbeszélő (39 080) 561 8005 Távmasoló (39 080) 561 8005  
Villanyposta g.miniello@tiscali.it

Általánosságban azt mondhatjuk, hogy a fertőző mikroorganizmus kitenyészése és izolálása tekinthető a kórokozó legbiztosabb meghatározásának. Ez azonban nem az egyetlen módszer, amely alapján a vizsgálatot végzők felismerhetik a fertőzések kórokozóit. A mi gyakorlatunkban, a kolposzkópi és a fázis-kontraszt- vagy közvetlen mikroszkópos vizsgálatot a szokásos nőgyógyászati rendelés kiterjesztéseként végezzük, azért, hogy további fontos ismeretet nyerjünk. Mindkét eszköz a napi használatra könnyen elérhető. A kezeletlen készítményekben az élő mikroorganizmusok és a jellegzetes sejtelváltozások a mikroszkóp alatt azonnal és tisztán láthatók. A vizsgálatot a szokványosan – rögzítéssel és festéssel – készített kenetekben előforduló műtermékek nem zavarják.

**A KENET KÉSZÍTÉSE** A mintavételt megelőző 48 órában a betegek tartózkodjanak a hüvelyöblítéstől, hüvelykúpok, kenőcsök, gélek és habok használatától. A szokásos nőgyógyászati vizsgálat során egy tamponnal váladékot veszünk a hüvelyfalról és a boltozatokról. A tampont azonnal bemártjuk (de nem dörzsölgetjük) egy tárgylemezen lévő cseppnyi élettani sóoldatba, és rögtön lefedjük egy fedőlemezzel. Ezzel a minta máris kész fáziskontraszt-mikroszkópban történő vizsgálatra. A mintákról 40-szeres nagyítású fáziskontraszt-objektívén és 10-szeres nagyítású szemlencsén keresztül fényképeket készíthetünk, amelyek ezáltal 400-szoros nagyítást mutatnak. Szükség esetén egy másik tampont a nyakcsatornában megforgatunk, és a nemi érintkezéssel terjedő betegségek kórismézése miatt tenyésztést vagy más célzott vizsgálatot végzünk. Egyúttal sejtkenetet készíthetünk ráksűrítés céljából is.

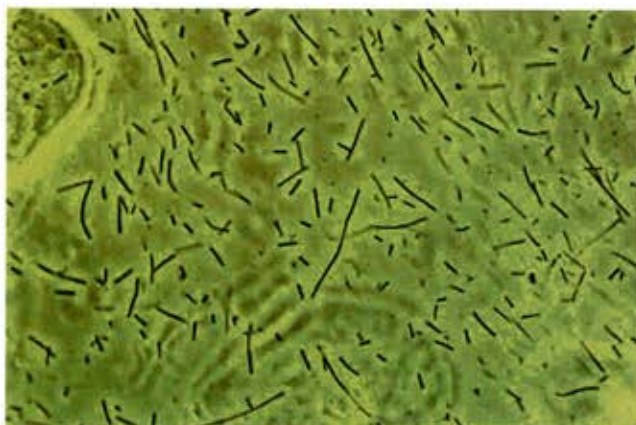
### **A KÖZVETLEN MIKROSZKÓPOS VIZSGÁLAT KLINIKAI ALKALMAZÁSAI**

Egy nem rögzített, festetlen készítmény azonnali felvilágosítást adhat az alábbiakról: 1. hormonális állapot, 2. a méhnyak és a hüvely mikrobái, 3. kórokozók által kiváltott sejtelváltozások, 4. a szervezet védekezése a sejtek szintjén, 5. daganatos elfajulás, 6. kóros kromoszóma szerkezetű vagy atípusos sejtek, 7. közösülés után a himivarsejtek alakja és mozgékonyasága.

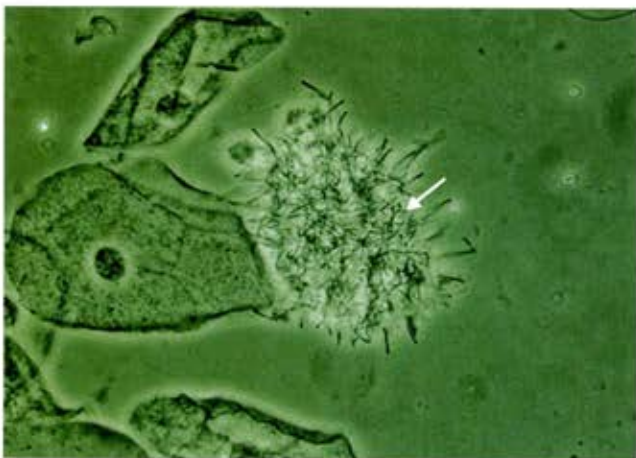
A nemi szervek fertőzéseiben a kolposzkópos leletek nagyfokú változatossága ellenére, a kolposzkópos és a mikroszkópos vizsgálatok együttesen nagyon jól használhatók a betegség

kórokozójának azonosításában. Ennek alapján – szükség esetén – kiegészítő vizsgálatokat is végezhetünk. Miután a méhnyaki-hüvelyi fertőzések gyakoriak és szövődményeik sem ritkák, és mert a humán papillomavírus (HPV) fertőzéseknek az alsó nemi szervek rákjának kialakulásában is szerepük van, a két módszer együttes alkalmazása a mindennapi gyakorlatban nagyon hasznosnak bizonyult. Jól alkalmazhatók azonban kutatási szinten is.

**ÉLETTANI VISZONYOK** Élettani körülmények között a hüvely lactobacillusokat tartalmaz, amelyek mint hosszú és karcsú pálcák nyúlnak el a mikroszkópos látótérben (1. ábra), de úgy is láthatók, amint a sejtekhez tapadnak (2. ábra).



1. ábra. Szétszórt Lactobacillusok a hüvelykenetben



2. ábra. Sejtheztapadt Lactobacillusok (nyíllal jelölve)

**BAKTÉRIUMOK ÉS GOMBÁK** A legtöbb baktériumnak és gombának jellegzetes alakja van. Ki kell emelni, hogy egy baktérium vagy gombafaj pontos meghatározása a megfelelő táptalajon való kitenyésztésen alapszik; ennek ellenére a fáziskontraszt-mikroszkópos vizsgálat fő tulajdonságaikat megmutatja annyira, hogy fel lehessen ismerni jellegzetes alakú sajátosságait, ami az azonnali kezelés lehetőségét biztosítja.

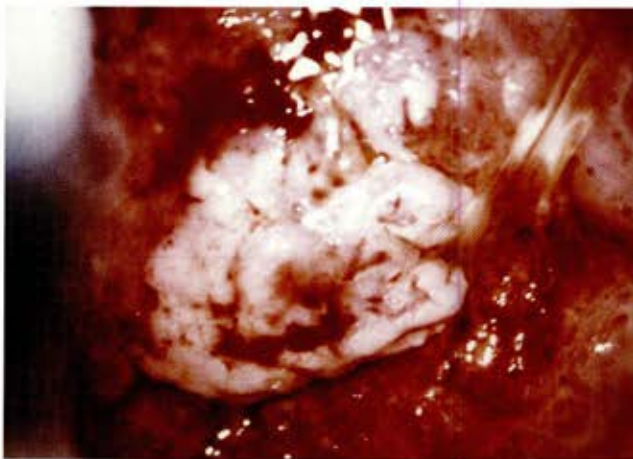
**VÉRBAJ (SYPHILIS)** Ez a fertőzés a szeméremtesten és a méhnyakon okoz elváltozásokat; az előbbire jellegzetes a kemény ala-



3. ábra. Vérhaj – kemény, közepén kimaródott fekély a szeméremtesten (nyíllal jelölve)

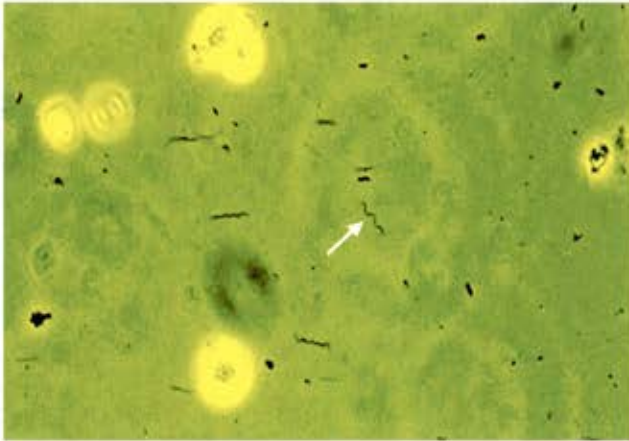


4. ábra. Vérhaj – atipikus fekély a méhnyakon (nyíllal jelölve), amely a méhnyak kemény alapállománya miatt válik ilyené



5. ábra. Vérhaj – előrehaladt betegségre jellemző elváltozás

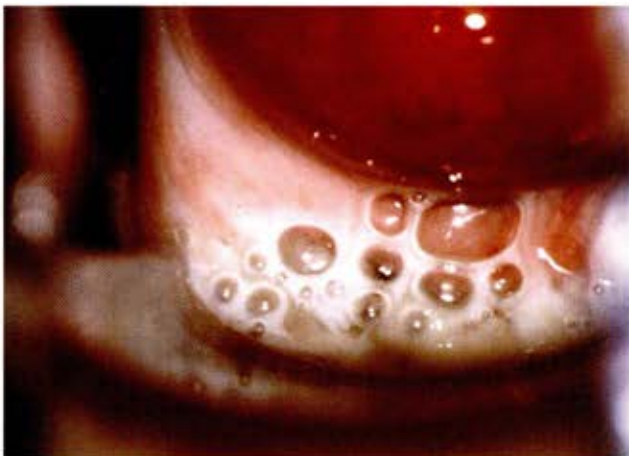
pú fekély kimaródott középső résszel (3. ábra). Kolposzkópos vizsgálattal a méhnyakelváltozások nem jellegzetes fekélyek formájában jelenhetnek meg – köszönhetően a méhnyak tömött kötőszöveti állományának – (4. ábra), nagyon ritkán azonban hegyesfüggölyre (condyloma) vagy méhnyakrákra



6. ábra. Vérbaj – alig észrevehető, keskeny csavarulatos pálcika (Treponema pallidum)

hasonlító képletként láthatók (5. ábra). A szeméremtestről és a méhnyakról nyert kaparék fáziskontraszt-mikroszkópos vizsgálata finom, vékony, csavarulatos pálcákat – Treponema pallidum – mutat (6. ábra).

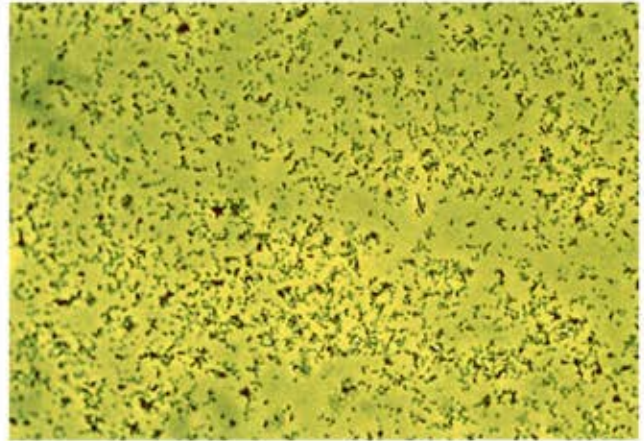
**BAKTERIÁLIS VAGINOSIS** A bakteriális vaginosis a hüvelyi fertőzések leggyakoribb oka, a hüvelygyulladásoknak legalább feléért felelős. Ez a fertőzés számos nőgyógyászati megbetegedés és szülészeti szövődmény kialakulásában játszik szerepet. A kolposzkópos vizsgálat nem mutat a méhnyakon jellegzetes elváltozásokat. A hüvely úgy néz ki, mintha egy pohár tejet öntöttek volna bele; bőséges, egynemű, habos váladékkal telített (7. ábra). A váladéknak visszatetsző vagy halszaga van, amelyet a hüvelytükörrel történő vizsgálat során közvetlenül is érezni lehet.



7. ábra. Bakteriális vaginosis – fehér, szagkeltő, habos folyás

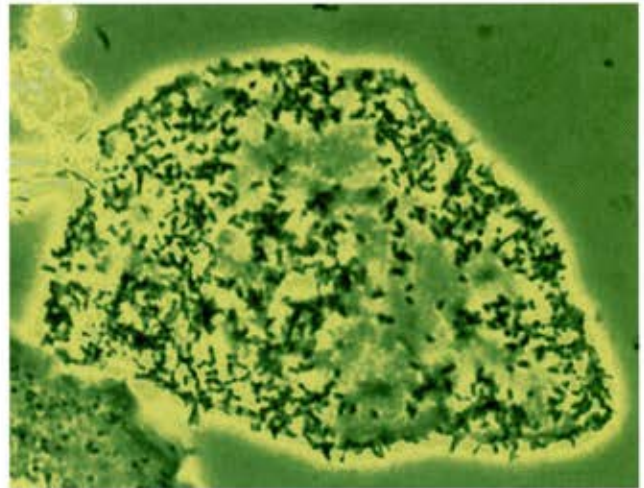
A kórokozó a hüvelyváladékból nyert tenyészetekben jól felismerhető, de mivel a Gardnerella vaginalis pozitív tenyészetek előfordulása kevesebb mint 50%, a tenyésztést nem ajánlják.

A fáziskontraszt-mikroszkópban a bakteriális vaginosis okozó baktériumok, mint apró, nagyon különböző alakú baktériumok



8. ábra. Bakteriális vaginosis – szétszórt, változó alakú baktériumok halmaza

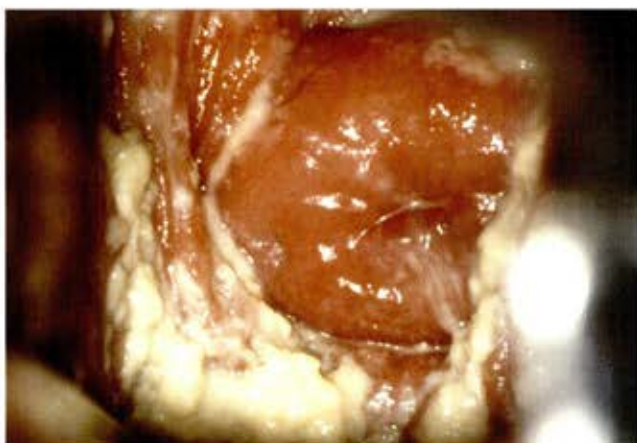
mutatkoznak a látótérben mindenütt szétszórva (8. ábra), de ennél jellegzetesebben, befedik a sejtek felszínét (kulcssejtek, clue cells) (9. ábra). A natív mikroszkópos készítmény tekintetében a bakteriális vaginosis legértékesebb kóriszmézési eszközeinek, a kulcssejtek nagyon jellegzetes megjelenése miatt (a vizsgálat pontossága: 98%, érzékenység: 90%); Gardner és Dukes (1) 1955-ben megjelent, történelmi értékű közleményükben azt írták: „gyakorlatilag minden esetben egyedül a natív készítményben találtak alapján felállítható a pontos kórisme”.



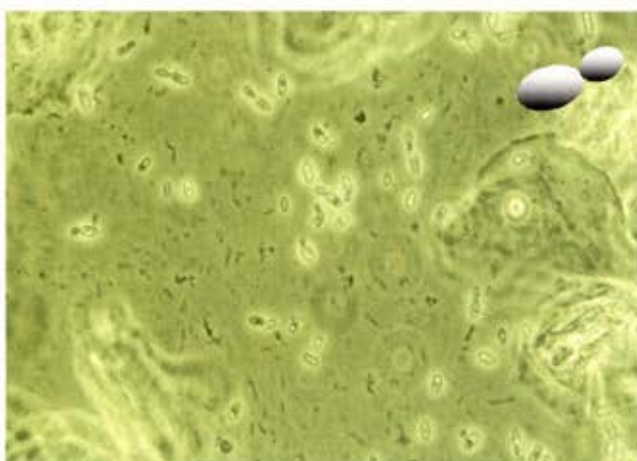
9. ábra. Bakteriális vaginosis – változó alakú, sejthez tapadt baktériumok (kulcssejt)

**GOMBÁS FERTŐZÉSEK** A nemi szervek gombás fertőzései nagyon gyakoriak, a nők mintegy 75%-ának élete során előfordul Candida-fertőzés okozta szeméremtest-hüvelygyulladás, amely az estek körülbelül felében kiújul. Kétségtől a Candida albicans a nemi szervi gombás fertőzések leggyakoribb oki tényezője. A fertőzött méhnyak tömöttnek tűnik, a hüvelyben jellegzetes fehér, darabos váladék észlelhető (10. ábra).

Mikroszkópban vizsgálva, a candida fajok spórák vagy hifák alakjában láthatók; a blastospórák vagy élesztősejtek ovális alakúak, éles széllel (11. ábra), és rendszerint ezek a felelősök



10. ábra. Candida-hüvelygyulladás – fehér, darabos folyás



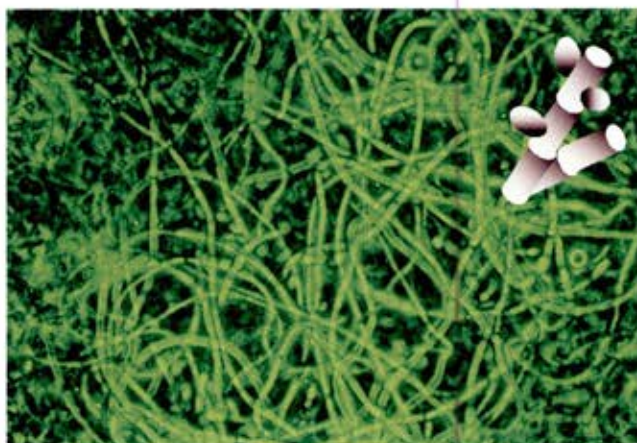
11. ábra. Candida-hüvelygyulladás – kezdetleges spórák



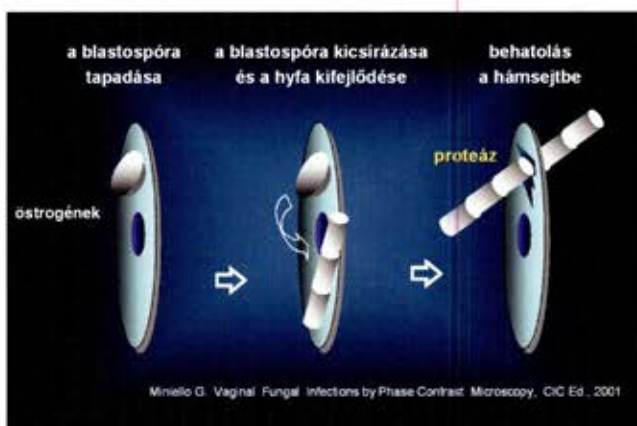
12. ábra. Candida-hüvelygyulladás – kezdetleges, egyszálú hifa

a fertőzés terjedésért és a gombák tünetmentes megtelepedéséért. A gombafonalak (12-13. ábra) szelvényesek, bambuszrúdra emlékeztetnek, spórákat termelnek, egyszálúak vagy elágazók, és gyakran okoznak tünetekkel járó fertőzést.

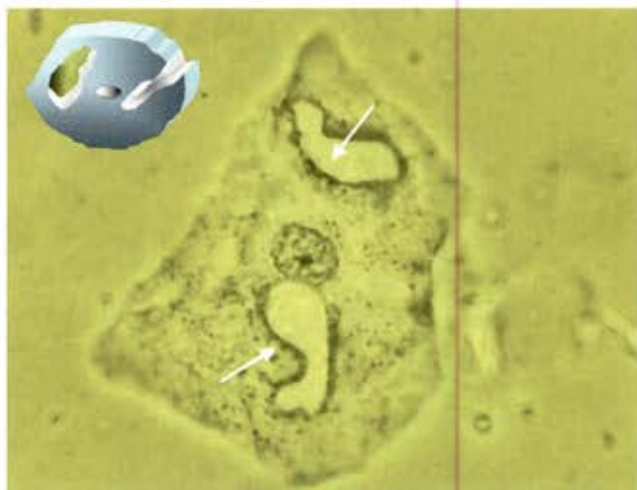
Nem ritka, hogy a jellegzetes klinikai kép és a kellemetlen tünetek ellenére, a gombák blastospórái és fonalai nem láthatók a mikroszkópos vizsgálattal, és a tenyészetek is álnegatív ered-



13. ábra. Candida-hüvelygyulladás – kezdetleges és elágazó hifák tömege

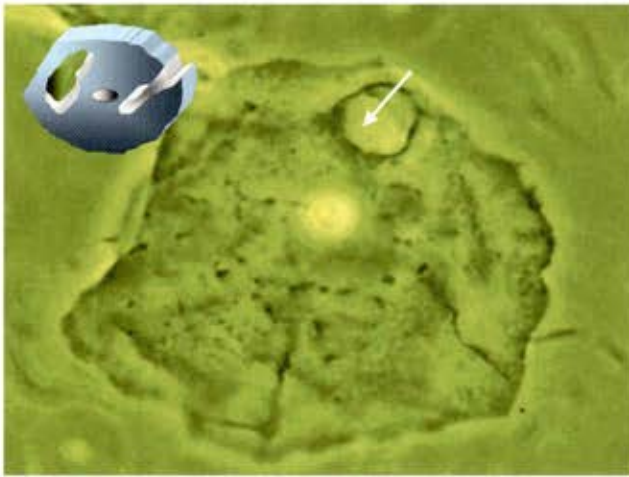


14. ábra. A Candida sejtbe jutásának háromlépcsős folyamata



15. ábra. Candida-fertőzés okozta sejtváltozások – üregek a sejtplazmában (nyíllal jelölve)

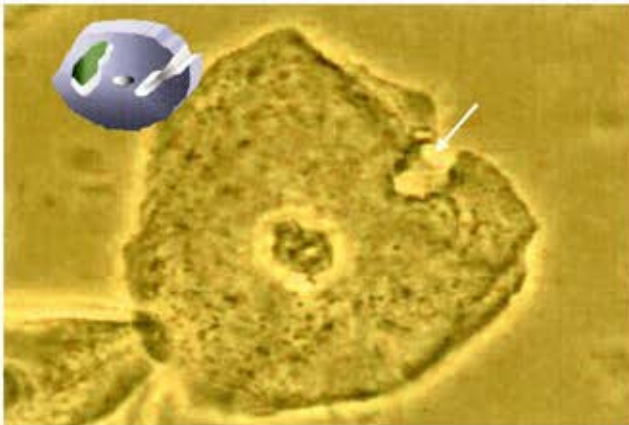
ményt mutatnak. Ez a kóriszmzési nehézség a candida-fertőzés három lépésös tulajdonságából adódik: 1. a blastospórák kitapadása a hüvely hámsejtjeihez, amelyet az ösztrogén segít elő, 2. a blastospórák kicsirázása és fonalak képződése, és 3. behatolásuk a hámsejtekbe. Tény, hogy a gombafonalak pro-



16. ábra. Candida-fertőzés okozta sejteltváltozások – sejt plazmaalagút (nyíllal jelölve)

teáz enzimeik segítségével képesek bejutni a hámsejtekbe, majd a tüskés sejtréteg alatt tenyésznek.

A sejteken való áthaladást követően a gombafonalak jellegzetes sejteltváltozásokat (candidás cytopathia) idéznek elő: a sejt plazmában üregek (15. ábra), alagutak (16. ábra), sejt felszínen árok (17. ábra) keletkeznek. Ebben a szakaszban a mikroszkópos vizsgálat az egyetlen körismézési lehetőség a candidás sejt károsodás felismerésére, és ez rendkívül hasznos a helyes kezelés szempontjából.



17. ábra. Candida-fertőzés okozta sejteltváltozások – a sejt felszíneni árok (nyíllal jelölve)

Torulopsis glabrata (jelenleg Candida glabrata a helyes megnevezés, a fordító megjegyzése) és a Candida nana (18. ábra) nevüket onnan kapták, hogy nem képeznek fonalakat, illetve kis méretűek. A Saccharomyces (18. ábra) korhadéklakó élesztőgomba, alakja megkülönböztethető a Candida albicansétól a nagyobb spórái és a fonalképzés hiánya alapján. Az Alternaria (18. ábra) fertőző gomba, könnyen felismerhető a mikroszkópos látótérben, mivel soksejtűek, mind kereszt-, mind harántirányban sövényekkel elválasztottak, ivartalan szaporítósejtjei (makroconidiumai) csőr alakúak.



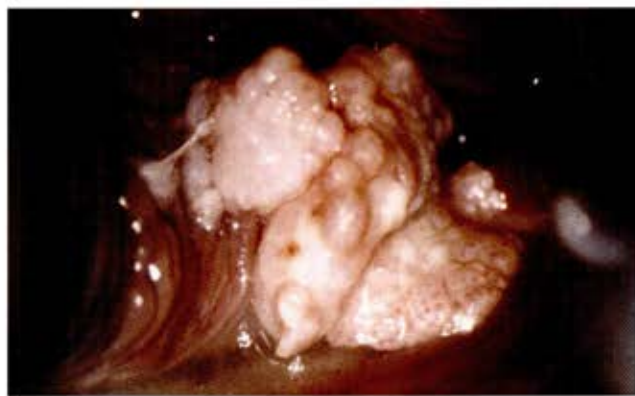
18. ábra. Különböző gombák alakjai

**VÍRUSOK ÉS MÁK KÓROKOZÓK** Más kórokozók, mint a vírusok vagy a Chlamydia trachomatis, nem észlelhetők a látható fényvel megvilágított mikroszkópban, viszont jellegzetes sejteltváltozásokat hoznak létre, amelyek hosszú időn keresztül egyedüli figyelmeztető jelként utalnak feltételezett jelenlétükre.

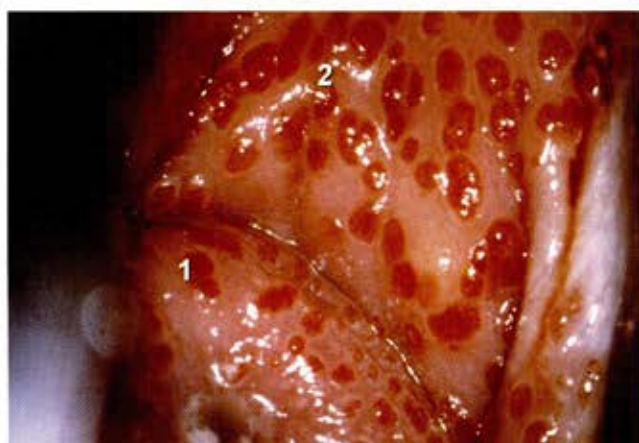
**HUMÁN PAPILOMAVÍRUS HPV** Az alsó női nemi szervei rákok ki-fejlődésében egyes vírusoknak rákkeltő szerepük van, felismerésük ezért is nagyon fontos. Jellegzetes sejteltváltozásokat és kolposzkópos eltéréseket idéznek elő. Ezek közül a HPV a legfontosabb, szerepe a méhnyak rákelőző állapotainak (CIN) kiváltásában jól ismert. A HPV-k a legkülönbözőbb elváltozásokat hozhatják létre, amelyek a felszínről kiemelkedő és lapos elváltozásokra oszthatók. Az első csoport a kiemelkedő, szabad szemmel látható növedékeket (19-20. ábra) és a korai, szabad



19. ábra. HPV-fertőzés – hegyesföggöly (condyloma acuminatum) a méhszájban



20. ábra. HPV-fertőzés – hegyesföggöly a hüvelyben



21. ábra. HPV-fertőzés – aprószemölcsös (mikropapillaris) elváltozások a méhnyakon (1) és a hüvelyben (2)

szemmel nehezen felismerhető, aprószemölcsös (mikropapillaris) elváltozásokat (21. ábra) foglalja magába. A lapos elváltozások nem láthatók szabad szemmel, csak kolposzkóppal fedezhetők fel. Innen származik a „klinikailag nem felismerhető HPV fertőzés” (subclinical papillomavirus infection, SPI) fogalma. Ezek lapos, ecetsavval fehérre festődő elváltozásokként (22. ábra) vagy fehér pontozottságként (23. ábra) láthatók.

A HPV által kiváltott elváltozások mindegyikében – függetlenül attól, hogy milyen a társuló kolposzkópos kép – található egy jellegzetes sejtelváltozás, amit koilocytozissnak nevezünk.



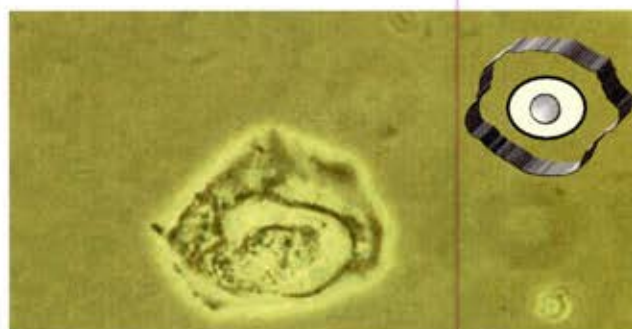
22. ábra. HPV-fertőzés – laposfüggőly (flat condyloma)



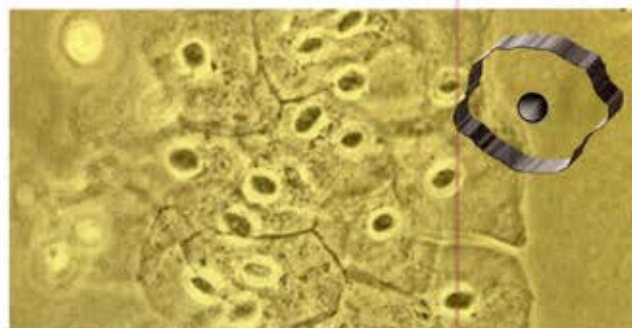
23. ábra. HPV-fertőzés – pontozottság és szarusodás a méhnyakon



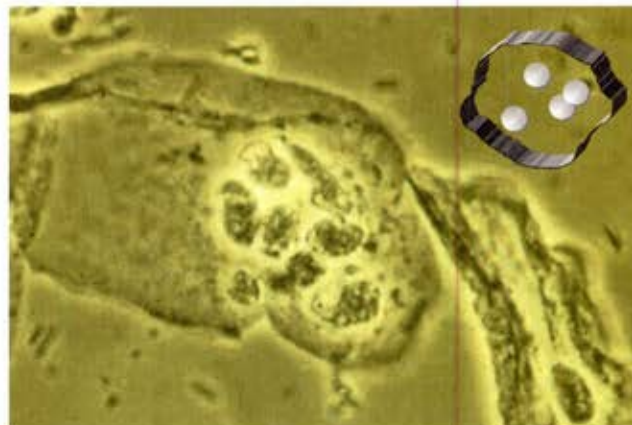
24. ábra. HPV-fertőzés okozta sejtelváltozások



25. ábra. HPV-fertőzés okozta sejtelváltozások – koilocyta

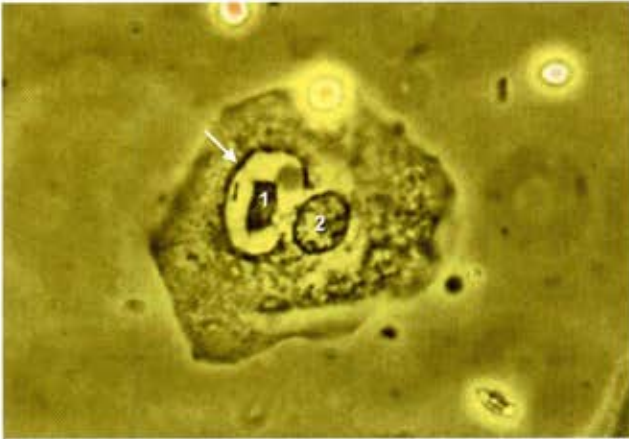


26. ábra. HPV-fertőzés okozta sejtelváltozások – sötét magok



27. ábra. HPV-fertőzés okozta sejtelváltozások – többmagúság

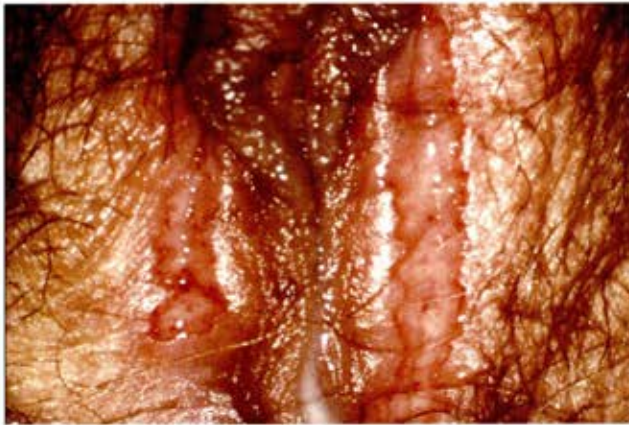
A koilocyták magja sötét, és gyakori a többmagúság is (24. ábra), jellegzetes széles magkörüli udvaruk van élesen tömő-



28. ábra. HPV-fertőzés okozta sejteltérések – koilocyta (nyíllal jelölve), sötét mag (1) és kétmagúság (1 és 2)

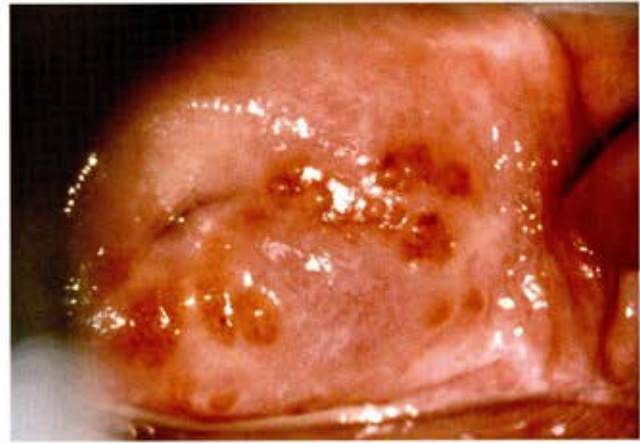
rült széllel (25. ábra), amelyek megnagyobbodott, szabálytalan kromatin-tartalmú vagy gyűrött, zsugorodott magot vesznek körül. A sötét magok (26. ábra) a kromatin összecsapódása következtében alakulnak ki, a többmagvú sejtek (27. ábra) pedig úgy jönnek létre, hogy a mag ismétlenül osztódik. Az összes említett elváltozás ugyanabban a sejtben jelen lehet (28. ábra).

**HERPES SIMPLEX VIRUS (HSV)** A HSV-fertőzés a szeméremtesten (29. ábra) vagy méhnyakon okoz hólyagokat és fekélyeket. A méhnyakon lévő fekélyek rendszerint vérből alapúak (30. ábra), és így könnyen elkülöníthetők a Naboth-tüszöktől.

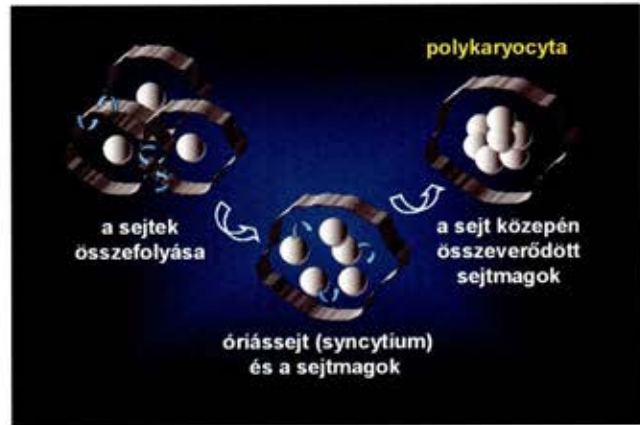


29. ábra. HSV fertőzés – hólyagocskák és fekélyek a szeméremtesten

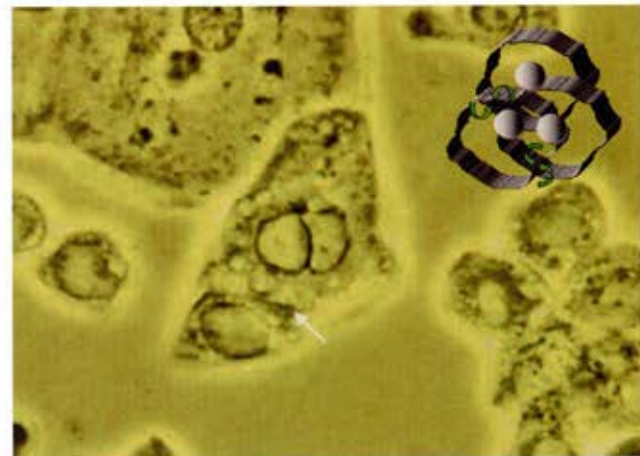
A HSV-fertőzésre jellegzetes, körjelző sejteltérés a polykaryocita, a sejtfa nélküli összefolyt óriássejt (syncytium), melynek közepén összegyűlve számos sejtmag látható. A polykaryocita kialakulása több lépésen keresztül megy végbe (31. ábra): kezdetben a vírus-fajlagos fehérjék bejutásának következtében a fertőzött sejtek plazmájának hártója összeolvad (32. ábra), az így keletkezett óriássejtben ekkor a magok még egyenletesen oszlanak el, nem gyűltek össze (33. ábra). Ezek a magok kromatin-szegénynek tűnnek a kromatin szemcsés elosz-



30. ábra. HSV-fertőzés – vérből alapú hólyagocskák a méhnyakon



31. ábra. HSV-fertőzés okozta sejteltérések

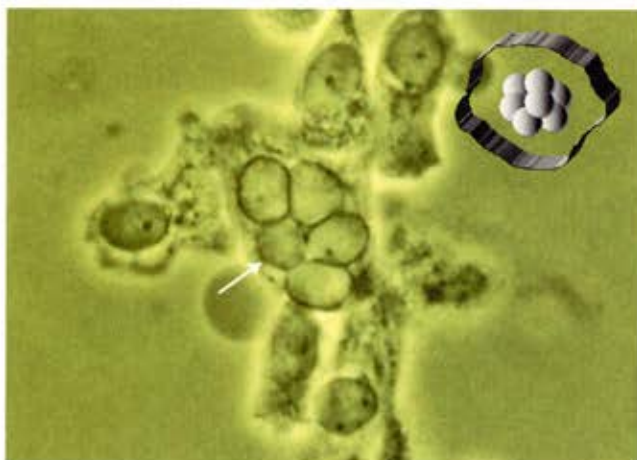


32. ábra. HSV-fertőzés – a sejtek összeolvadása (nyíllal jelölve)

lása és maghátyán történő durva felhalmozódása miatt (üvegszerű magok). A sejtmagvácskák eltűntek, de számos magzárvány – a magállomány maradéka – figyelhető meg a sejtmagban. A magzárványok a HSV által kiváltott sejteltérések késői szakaszát jelentik, amikor a vírusrészecskék már elhagyták a sejtet. A következőkben a sejtegységben lévő minden mag egy helyre tömörül, töredezetté válnak, elhelyezkedésük málnára emlékeztet, amely jellemző a polykaryocytára (34. ábra).

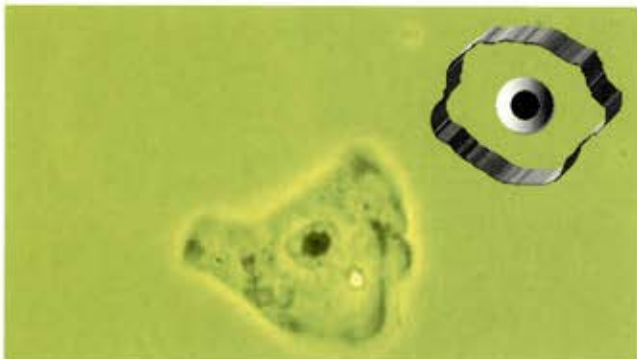


33. ábra. HSV-fertőzés – egymásba folyt, hártya nélküli óriássejt (syncytium) üvegszerű, zárványokat tartalmazó, szétszórta elhelyezkedő magokkal (nyílal jelölve)



34. ábra. HSV-fertőzés – polykaryocyta (nyíllal jelölve)

A HPV és HSV fertőzésre egyaránt jellemzők a sokmagvú sejtek. Az első esetben a magok a sejtplazmában eloszlanak, de sohasem gyűlnek össze és nem töredeztettek, szemben a HSV fertőzésre jellemző polykaryocytákkal. Továbbá, a HPV által fertőzött sejtmagok sötétek a kromatin összecsapzódása miatt, ezért teljesen eltérők a HSV által létrehozott halvány, üvegszerű magoktól.



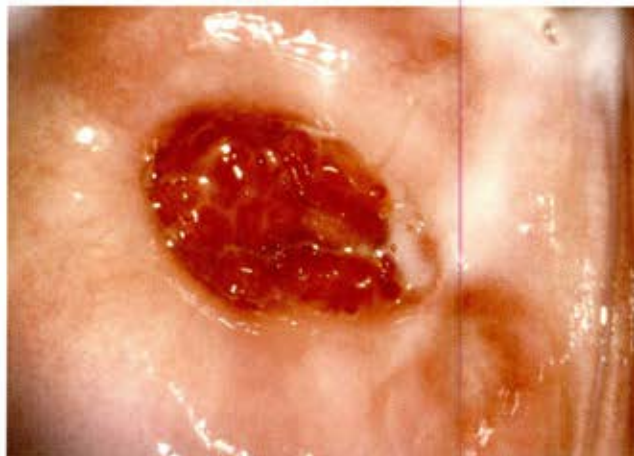
35. ábra. Cytomegalovirus-fertőzés – nagy és önálló zárvány a sejtmagban (intranuclearis inclusion) (nyíllal jelölve) – „bagolyszem” kinézet

**CYTOMEGALOVIRUS** A cytomegalovírus fertőzés nem okoz semmilyen kolposzkópos elváltozást, a natív mikroszkópos készítményben azonban egy, egyedülálló, nagy magzárvány látható, amely a sejtmagnak jellegzetes „bagolyszem” jelleget kölcsönöz (35. ábra).

**CHLAMYDIA TRACHOMATIS** A chlamydia trachomatis-fertőzés kolposzkópos jellegzetességei a következők: törékeny, pangásos méhnyak ( $p < 0,001$ ) (36. ábra), a méhnyakra kúszó, túltengő, vérbő hengerhám (37. ábra), a méhszájból ürülő, nyákos-gennyes váladék (62%,  $p < 0,005$ ) (38. ábra), a kóros átmeneti sáv (37%) és a nyiroktüszős méhnyakgyulladás (2-4%), amelyet szövettanilag a méhnyak állományában keletkező nyiroksejtes tüszők jellemeznek.



36. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – törékeny, pangásos méhnyak



37. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – a nyakcsatorna felszínére kúszott, túltengő, vérbő mirigyhám

A mikroszkópos vizsgálattal a sejtplazmában tömött vagy szétcsúszott szerkezetű zárványok láthatók (39–41. ábra). A zárványok rendszerint a magot a sejt egyik széléhez nyomják, és megváltoztatják a sejt jellegét – ballonra jellemző külsőt kölcsönöznek.

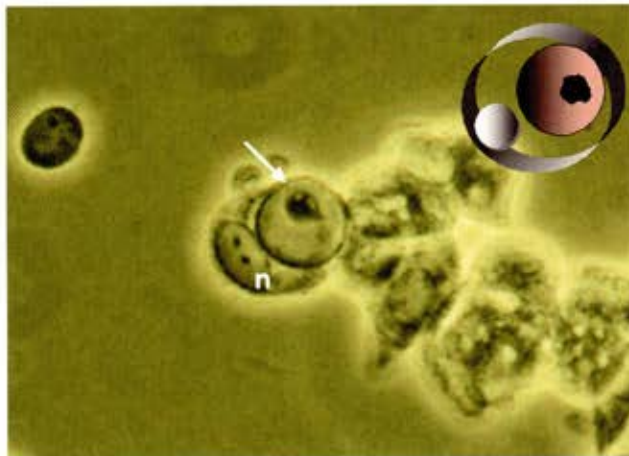




38. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – gennyes-nyákos folyás a méhnyakból



39. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – zárványok (inclusion bodies)



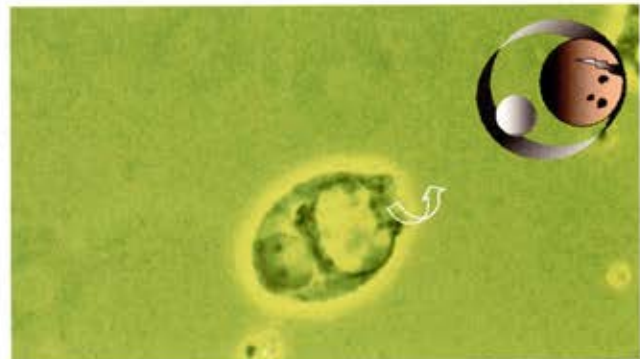
40. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – tömött szerkezetű zárvány (nyíllal jelölve) *n* mag, amelyben két magvaeska van



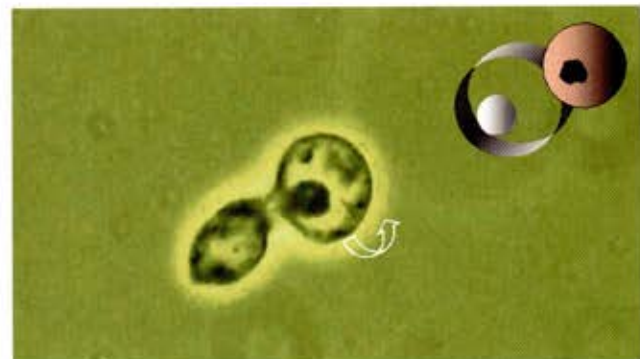
41. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – szétesett szerkezetű zárvány



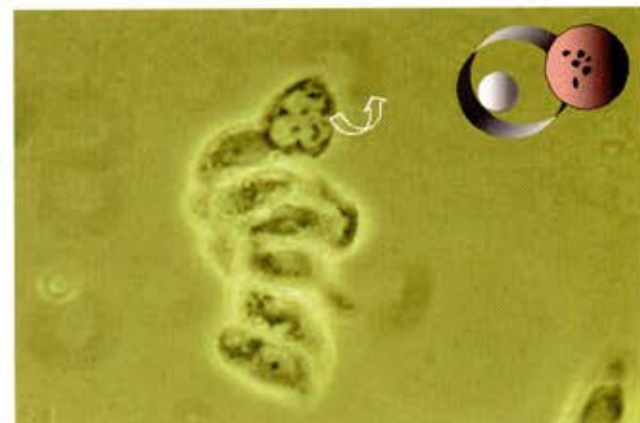
42. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – az elemi testek kiszabadulásának módjai



43. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – felrepedt zárvány



44. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – a tömött szerkezetű zárvány kiszabadulása a sejtől (nyíllal jelölve)



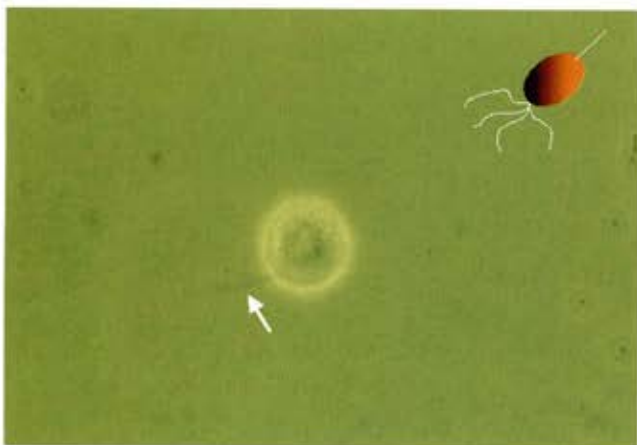
45. ábra. Chlamydia trachomatis-fertőzés – a széttörő szerkezetű zárvány kibocsátása (nyíllal jelölve)

Az egészséges sejtekre a fertőzés átvihető a zárványok szétesésekor kiszabaduló elemi testekkel vagy az egész zárványtest kiszabadulásával (42-45. ábra).

**TRICHOMONAS** A Trichomonas-fertőzés a méhnyaknak jellegzetes szamócaszerű megjelenést kölcsönöz (46. ábra). A fáziskontraszt-mikroszkópia a Trichomonas legjobb felismerési módszere; jól látható a három vagy négy, elülső ostorával mozgó egysejtű (47. ábra). A hátsó ostor a Trichomonasok összekapcsolódására szolgál (48. ábra).



46. ábra. Trichomoniasis – a szamócaszerűen kinéző méhnyak



47. ábra. Trichomoniasis – egy egysejtű élénken mozgó mellső ostoraival (nyíllal jelölve)



48. ábra. Trichomoniasis – két egysejtű összekapcsolódása a hátsó ostorok segítségével (nyíllal jelölve)

b blastospóra k koilocyta p változó alakú baktériumok s spermiumok

**ZÁRÓ GONDOLAT** Összefoglalásként idézhetjük *Erich Burghardt* szavait: „A fáziskontraszt mikroszkópos vizsgálat gyors, megbízható és széleskörű felvilágosítást nyújt a pontos körisméréshez, lehetővé teszi az azonnali célzott kezelést, és ezért a mindennapi nőgyógyászati gyakorlatban rendkívül fontos.”

**KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS** A szerkesztőség hálás köszönetét fejezi ki Dr. Ongrádi József tanár úrnak (Simmelweis Egyetem, Bőr-és Nemikórtani Klinika, Budapest) a közlemény lefordításáért.

#### IRODALOM

1. Husain O, Butler EB. A Colour Atlas of Gynaecological Cytology. Wolfe Medical Publications Ltd, 1989.
2. Miniello G. Citogramma Vaginale – Vaginal Cytogram. CIC Edizioni Internazionali, 1994.
3. Miniello G. Colposcopia e microscopia a fresco – Colposcopy and Phase Contrast Microscopy. CIC Edizioni Internazionali, 1998.
4. Miniello G, Saraiya U. Colour Atlas of Cytology and Colposcopy. CBS Publishers and Distributors, New Delhi, 1999.
5. Miniello G. Micosi vaginali in microscopia a fresco – Vaginal fungal infections by wet mount microscopy. CIC Edizioni Internazionali, 2001.
6. Stoll P, Dallenbach-Hellweg G. Cytology in Gynecological Practice. An Atlas of Phase Contrast Microscopy – Gynäkologische Vitalzytologie in der Praxis. Atlas der Phasenkontrastmikroskopie. Springer-Verlag, 1993.

ratiopharm Hungária Kft.  
H-1145 Budapest,  
Uzsoki u. 36/a  
Tel.: (+36-1) 273 273 0  
Fax: (+36-1) 273 273 1  
**Internet:**  
www.ratiopharm.hu  
**E-mail:**  
info@ratiopharm.hu

Tisztelt Doktornő / Doktor Úr!

Örömmel értesítjük, hogy a **ratiopharm Hungária Kft.** antimikrobás készítményeinek sorában forgalomba hozta a szisztémás gombaellenes hatású

## Fluconazol – ratiopharm® 50mg 7x és 150mg 1x kapszulát,

melyek rendelésével betegének normatív támogatás esetén közel 30%-kal kell kevesebbet fizetnie a gyógyszerárban.

Az Országos Gyógyszerészeti Intézet állásfoglalása szerint a **Fluconazol-ratiopharm® bioekvivalens** a már korábban megismert fluconazol hatóanyagú Diflucan és Micosyst kapszulákkal. (<http://www.ogyi.hu/download/egyenerter.pdf>) Ennek megfelelően termékünk a referens gyógyszerrel azonos mennyiségű hatóanyagot, azonos gyógyszerformában tartalmaz; a hatóanyag felszabadulása a gyógyszerformából, a hatóanyag koncentrációja a vérben, a szövetekben, a hatás helyén az idő függvényében egymással megegyezik így a két készítmény **ugyanazt a terápiás hatékonyságot eredményezi.**

### Javallat, adagolás:

- Vaginalis candidiasis: 1x150 mg
- Dermatomycosisok: 50mg/nap vagy hetente 1x 150mg (Pytiriasis versicolor: 50mg/nap 2-4 héten keresztül; Tinea pedis: 6 hétig)

### Rendelhetőség:

- Normatív 50%
- Eü 90%: Szervtranszplantált, ill. immunszupprimált betegek számára a diagnózis szerint illetékes szakorvos vagy javaslata alapján – a javaslat keltétől számított hat hónapon át – a kezelőorvos rendelheti. (1/2003 (I. 21.) ESZCSM rend. 3. sz. melléklet 6. pont)

### Árak:

Gyógyszer neve és kiszerelése		Fogy. ár (Ft)	TB tám. (%)	TB tám. (Ft)	Beteg fizet (Ft)
Fluconazol - ratiopharm 50 mg kapszula	7x	4090,-	F50%	2045,-	2045,-
			90%	3681,-	409,-
Fluconazol - ratiopharm 150 mg kapszula	1x	1870,-	F50%	821,-	1049,-
			90%	1478,-	392,-

Bővebb információért kérjük, olvassa el a részletes Alkalmazási előíratot vagy forduljon irodánkhoz.

Üdvözlettel:



ratiopharm Hungária Kft.

# Cerazette®






75 µg desogestrel

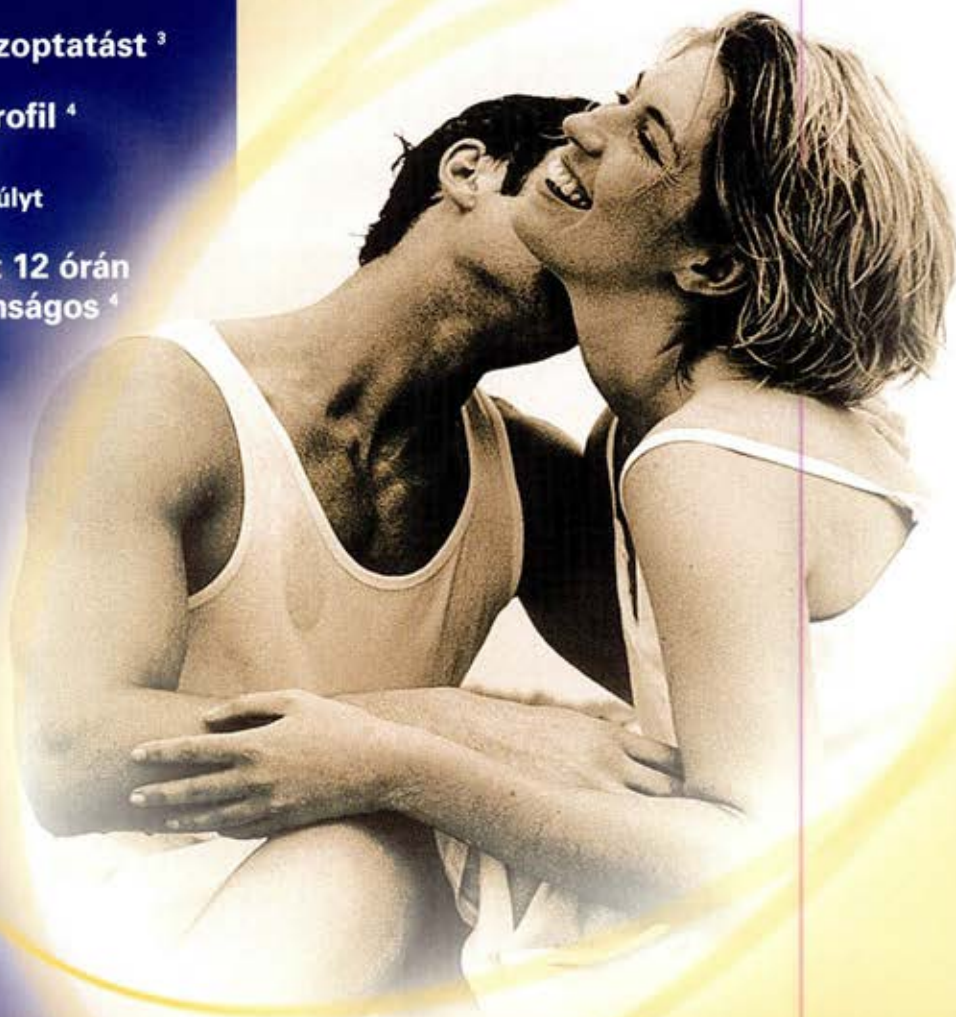


## Különleges fogamzásgátló

### ösztrogén nélkül

#### Amikor az ösztrogén kontraindikált

-  A legszelektívebb progesztagen<sup>1</sup>
-  Kiváló megbízhatóság<sup>2,4</sup>  
Pearl Index = 0.14
-  Nem befolyásolja a szoptatást<sup>3</sup>
-  Kiváló mellékhatás profil<sup>4</sup>
  - a) kevesebb vérzési epizód
  - b) nem befolyásolja a testsúlyt
-  Az elfelejtett tablettát 12 órán  
belül pótolva is biztonságos<sup>4</sup>



OC/2/2003/HU



A fogamzásgátlás szakértője

www.organon.hu  
www.tinedzserambulancia.hu

Referenciák:

1. Lammers P, ten Berg M. Acta Obstet Gynecol Scand 1991; 70: 497-500
2. Rice CF, Killick SR, Dieben T, Bennink HC. Hum Reprod 1999; 14:982-5
3. Bjarnadóttir RI, Geirsson RT, Gottfreðsdóttir H. Acta Obstet Gynecol Scand 1997; 76 suppl. 167:53
4. Collaborative Study Group. Eur. J. Contracept Reprod Health Care 1998; 3:169-78

Organon Hungary • 1134 Róbert Károly krt.64-66. • Tel.: 339-9400, Fax:339-9401

# Fogamzásgátlás kizárólag gesztagénekkel

SIKLÓSI GYÖRGY DR.

Semmelweis Egyetem, ÁOK, II. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Budapest

**ÖSSZEFOGLALÁS** A szerző röviden ismerteti a kizárólag gesztagénekkel – ösztrogén hatóanyag nélkül – történő fogamzásgátlás módzatait, hatásmódját és mellékhatásait. Elsősorban azokat az életszakaszokat és állapotokat ismerteti, ahol az ösztrogén tartalmú fogamzásgátlók adása teljesen vagy részben ellenjavallt, és ahol alkalmazásuk különösen hézagpótló lehet, mint például a szoptatás időszaka, a 40 év feletti kor (dohányosoknál a 35 év feletti kor), a thromboemboliás szövődmények fokozott kockázata, elhízás, magasvérnyomás-betegség, cukorbetegség és az ösztrogén tartalmú készítmények során észlelt mellékhatások.

**Kulcsszavak** fogamzásgátlás, tabletták, ösztrogén-gesztagén készítmények, gesztagén készítmények

**BEVEZETÉS** A jelenleg forgalomban lévő számos ösztrogén-gesztagén tartalmú fogamzásgátló tablettát a nők többsége részére ideális, biztonságos fogamzásgátlást jelent. Az ösztrogének adása azonban néhány kórkép, életszakasz és korosztály számára teljesen vagy részben ellenjavallt, és az ösztrogének rovására írható panaszok (pl. súlyemelés, hányinger stb.) esetében sem jelentenek kielégítő megoldást. Ezekben az esetekben is veszélytelenül alkalmazhatók azonban fogamzásgátlás céljából a mesterséges gesztagének (a viszonylag ritka máj és súlyos vesebetegségek kivételével). Ezek a készítmények nem befolyásolják a véralkoholizációt, a szénhidrát és zsírsanyagcserét és a „minipill”-ek a szoptatást sem.

**A GESZTAGÉN FOGAMZÁSGÁTLÁS FORMÁI** 1. A tartós (depot) és beültethető készítmények, amelyek huzamosabb ideig folyamatosan naponta leadott gesztagén hatóanyaguk révén fejtik ki hatásukat. Ezek mintegy három hónapig (pl. Depot-Provera, hazánkban forgalomban van) vagy évekig (pl. Norplant) bizto-

sítanak fogamzásgátló hatást. 2. „Minipill”-ek, amelyek a naponta szájon át bevitt gesztagén hatóanyaguk révén fejtik ki fogamzásgátló hatásukat. Hatóanyagtartalmuk, illetve gesztagén hatásuk alapján két csoportra oszthatók: a. A 30 mcg levonorgestrel tartalmazó készítmények (Microval, Micro30) és az ezek hatásának megfelelő 0,5 mg etinodiol diacetátot (pl. Continuin, hazánkban forgalomban van) tartalmazó készítmények, amelyek a petesejt-kilökődést csak az esetek kisebb hányadában gátolják. b. A 75 mcg desogestrel tartalmazó készítmény (Cerazette, hazánkban forgalomban van), amely erősebb gesztagén hatása révén a betegek 97%-ában ovuláció-gátlást hoz létre.

**A GESZTAGÉN FOGAMZÁSGÁTLÁS HATÁSMÓDJÁ** Az alacsony mennyiségben ható gyári gesztagének mennyiségfüggő mértékben gátolják a havi vérzés alatt létrejövő FSH szint emelkedését, és ennek következtében a tüszőképződés enyhe, vagy kifejezett zavara jön létre. Ezen túl a ciklus közepén csökkentik vagy meggátolják az LH és FSH csúcsot, amely a tüszőképződés zavara miatt egyébként is alacsonyabb lenne, és ezek által gátolják a petesejt-kilökődést, vagy sárgatest-elégtelenséget hoznak létre, amit a sárgatestszakaszban hatva tovább rontanak. Ezek mellett a mesterséges gesztagének gátolják a a hímivarsejtek behatolását a méhnyaknyákba, és ugyancsak mennyiségfüggő módon a méhnyálkahártyában ál-szekréciós átalakítása révén csökkentik vagy gátolják a megtermékenyített petesejt beágyazódását.

A mennyiségkülönbség miatt a fenti hatások eltérnek a 30 mcg levonorgestrel vagy 0,5 mg etinodiol diacetátot tartalmazó és az erősebb gesztagén hatással bíró készítmények esetében. Előbbieknél még az esetek mintegy kétharmadában tüszőrepedés mutatható ki, jóllehet csaknem mindig sárgatest-elégtelenséggel, utóbbinál pedig már csak az esetek 3%-ban fordul elő petesejt-kilökődés. Előbbieknél a sárgatest-elégtelenség és a spermium-behatolás gátlása a fő hatásmód, utóbbinál pedig a tüszőrepedés-gátlás.

**A GESZTAGÉN FOGAMZÁSGÁTLÁS HATÉKONYSÁGA ÉS MELLÉKHATÁSAI** A kizárólag mesterséges gesztagént tartalmazó készítmények fogamzásgátlási biztonsága (Pearl-index) eltér a két mennyiség esetében. A 30 mcg levonorgestrel tartalmazó készítmények és az ezek hatásának megfelelő 0,5 mg etinodiol

Levelezési cím:

Prof. dr. Siklósi György  
Semmelweis Egyetem, ÁOK,  
II. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika  
1098 Budapest, Üllői út 78.  
Távbeszélő: (36 1) 2100290 Távmasoló: (36 1) 3334934  
Villanyposta: siklosi@noi2.sote.hu

diacetátot tartalmazó készítmények Pearl-indexe 0,5-1,0 között változik, míg a 75 mcg desogestrelt tartalmazó készítmény Pearl-indexe (0,14) pedig megegyezik az ösztrogén-gesztagén tartalmú fogamzásgátlók biztonságával (Pearl-index 0,05-0,5). (Összehasonlítással a méhenbelüli eszközök (IUD) Pearl-indexe 1,0-2,0.)

Lényegesen kedvezőbb ugyanakkor a minipillek mellékhatás képe, mint az ösztrogén tartalmú készítményeké. Súlyemelkedés gyakorlatilag sohasem fordul elő, és az olyan panaszok, mint hányinger, fejfájás, mellfeszülés, pattanásképződés stb. is csak az esetek 1-6%-ában jelentkeznek. Emellett nem befolyásolják a véralvadási viszonyokat, a szénhidrát anyagcserét és a lipidek szérumszintjét sem.

A tartós ösztrogén hatás igazoltan szerepet játszik a méhestrák kialakulásában. A gesztagének tartós adása, az ösztrogén túlsúly ellensúlyozása révén hosszú távon igazoltan csökkenti a méhnyálkahártyarak előfordulását. Emellett a méhnyaknyák átjárhatóságának gátlása révén – hasonlóan a kéthormonos fogamzásgátlókhoz – szedésük során lényegesen csökken a belső nem szervek gyulladásos megbetegedéseinek előfordulása is.

Ugyanakkor alkalmazásuk során a kedvezőtlenebb a vérzés szabályozás, gyakoribbak a rendszertelenül jövő, általában azonban gyengébb vérzési események, jóllehet a vérzéssel járó napok száma lényegesen kevesebb.

#### **A KIZÁRÓLAG GESZTAGÉNT TARTALMAZÓ KÉSZÍTMÉNYEK FŐBB JAVALLATAI**

**A SZOPTATÁS IDEJE** Szoptatás alatt ugyan jelentősen, de egyénileg különböző módon csökken a fogamzóképeség, ezért fogamzásgátlás alkalmazása feltétlenül indokolt. Az ösztrogént is tartalmazó készítmények nem jönnek szóba szoptatás alatt, mert egyfelől rövid időn belül elapasztják a tejelválasztást, másfelől a tej elapadásáig is a tejbe átjutó ösztrogén termék biológiai hatása sem közömbös az újszülött szempontjából. Ezzel szemben a kizárólag gesztagéneket tartalmazó minipillek alkalmazásának szoptatás alatt sincs ellenjavallatuk, nem befolyásolják az elválasztott tej mennyiségét és összetételét, és az újszülöttek fejlődése is változatlan marad.

**40 ÉV FELETTI KOR, DOHÁNYOSOKNÁL A 35 ÉV FELETTI KOR** Korábbi előrettekintő vizsgálatok során az ösztrogén tartalmú fogamzásgátlók szedése során 40 év felett, illetve dohányosoknál 35 év felett lényegesen emelkedett a thromboemboliás szövődmények gyakorisága. A készítmények ösztrogén tartalma az elmúlt évek során fokozatosan csökkent, ami nagy valószínűség-

gel a fenti szövődmények csökkenését eredményezi. Bizonyító értékű tanulmányok hiányában így a 40 év, illetve dohányosoknál a 35 év feletti kor viszonylagos ellenjavallatát képezi ösztrogének adásának. Ezeknél a nőknél természetesen csak a 20 mcg aethinyloestradiolt tartalmazó készítmények adása jön szóba, és csak a thromboemboliás szövődmények kockázati tényezőinek hiánya esetében, azaz szabályos alkatú, egyéb betegségben nem szenvedő nőknél. Nincs azonban ellenjavallata a fenti korcsoportokban a minipillek adásának, még olyan esetekben sem, amikor az ösztrogének adása ellenjavallt. A 37 év felett fokozatosan csökkenő fogamzóképeség miatt ugyanakkor hatékonyságuk is kedvezőbb, mint a fiatalabb korcsoportokban.

#### **A THROMBOEMBOLIÁS SZÖVŐDMÉNYEK FOKOZOTT KOCKÁZATA**

Azokban az esetekben, ahol a thromboemboliás szövődmények kockázata nagyobb (családi hajlam, Leiden- mutáció, thromboemboliás szövődmény a kórelőzményben, kifejezett visszértágulat stb.) ösztrogén tartalmú készítmények adása nem javasolt. Ezekben az esetekben is kockázat nélkül adhatók a minipillek, mivel a véralvadási rendszert az alkalmazott mennyiségben igazoltan nem befolyásolják.

**KÖVÉRSÉG, MAGASVÉRNYOMÁS-BETEGSÉG, CUKORBETEGSÉG** Az elhízás következtében megváltozott, kedvezőtlen szérum lipidkép fokozott kockázatot képez a thromboemboliás szövődmények létrejöttének, ezért ösztrogének adása a kövérség mértékétől függően teljes vagy viszonyított értelemben ellenjavallt. A már kialakult magasvérnyomás-betegséget ugyancsak igazoltan hátrányosan befolyásolják az ösztrogének. Cukorbetegségben – különösen annak súlyosabb vagy fiatalkori formáiban – az ösztrogének jelentősen befolyásolhatják a beteg insulin igényét, esetenként annak szorosabb ellenőrzését teszik szükségessé, másrészt a betegséggel együtt járó gyakoribb érrendszeri szövődmények is ellenjavallják az ösztrogének adását. A minipillek nem befolyásolják a véralvadási rendszert és a cukorháztartást, és a magasvérnyomás-betegségben sem észlelték kedvezőtlen hatását, így ezekben az esetekben is kitűnő lehetőséget jelentenek a fogamzásgátlásra.

#### **ÖSZTROGÉN TARTALMÚ KÉSZÍTMÉNYEK SORÁN ÉSZLELT MELLÉKHATÁSOK**

Ha csak a nők néhány százalékában is, de előfordulnak ösztrogén tartalmú készítmények szedése során olyan mellékhatások, amelyek azok alkalmazását kérdésessé teszik. Ezek közé sorolható, pl. a súlyemelkedés, hányinger, fejfájás, migrén és egyéb ritka mellékhatások. A minipillek adása ezekben az esetekben is kedvező választási lehetőséget jelent a fogamzásgátlás biztonságos megoldására.

# FEKETÉN-FEHÉREN A LEGVONZÓBB



## VOLVO S60 BLACK EDITION

DINAMIKUS ERŐ, ELEGANCIA, EZ A VOLVO S60 BLACK EDITION. MÉG VONZÓBBÁ A GAZDAGABB SZÉRIAFELSZERELTSÉG TESZI. AUTOMATA LÉGMKONDICIONÁLÓ, FÜTHETŐ ELSŐ ÜLESEK, CD-AUDIO CSOMAG, KÖNNYŰFÉM FELNIK, FEKETE BŐR-SZÖVET KÁRPIT ÉS MEG SOK MINDEN MÁS. VOLVO S60 BLACK EDITION 7 890 000 FT-TŐL\*. IGY AZ ÖN ÁRELŐNYE 1 005 000 FT.\*\*

\*MSZ 2.4 (146 LE) \*\*S60 BLACK EDITION MOTORVÁLTOZATOK: 146 (170 LE) FOGYASZTÁS: MEGHES-EL-108 (L/100 KM) CO2-ÁRBECSLÉS: 186 (25.1 L/100 KM) 2 ÉV VOLVO GARANCIA (KÜLÖNLEGES KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖL) ÉS 3 ÉV VOLVO ASSISTANCE SZOLGÁLTATÁS

INFO-VONAL: (06 1) 238 8150, WWW.VOLVOCARS.HU

**VOLVO**

for life

**Ahhoz, hogy belássam, a mamának igaza van,  
nem kell mindent a saját bőrömön  
megtapasztalnom.**

**A bárányhimlő elkerülhető!**

*Varilrix*<sup>TM</sup>  
VARICELLA-VAKOINA



VAR 202.H003.10



Részletes információkért kérjük, olvassa el az alkalmazási előíratot, vagy forduljon képviseletünkhöz:  
GlaxoSmithKline Kft., MOM Park, Csepelnyes Torony, 1124 Budapest, Csörsz utca 43. Telefon: 225-5300. Fax: 225-5302 [www.gsk.hu](http://www.gsk.hu)



# Várandósok varicella-zostere

MÉSZNER ZSÓFIA DR.

Fővárosi Szent László Kórház, I. sz. Gyermekosztály, Budapest

A bárányhimlő ép immunitásúakban sem tekinthető ártalmatlan, jellegzetesen enyhe fertőző betegségnek. A vezikulák a bőr rétegei között lépnek fel, lehetőséget teremtve ezáltal arra, hogy a környezetben mindig jelenlévő *gennykeltő baktériumok* (leggyakrabban *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae*) *felülfertőzést*, cellulitist, varicella phlegmonet, impetiginizáló varicellát, varicella pemphigoidot, legsúlyosabb esetben toxikus shock syndromát, ill. mély, necrotizáló fascitist okozzanak.

Speciális helyzetet teremt a terhesség, ugyanis a fogékony nők terhesség alatti varicellájának kockázata mind a várandós asszony, mind a magzat számára nem elhanyagolható. A tapasztalatok azt mutatják, hogy azonos korú terhes és nem terhes nők között varicella esetén a pneumonitis kockázata előbbieken egy nagyságrenddel nagyobb.

A magzati kockázat az első trimeszterben átvészelt anyai varicella alatt jelentős, ilyenkor ugyanis az organogenezis időszakában komplex, az idegrendszert, a látást-hallást, a szívet érintő, végtaghyoplasziával járó, gyógyíthatatlan fejlődési rendellenesség, a congenitalis varicella szindróma alakulhat ki. Nem bizonyos az, hogy a vírus a placentán átjut, az sem, hogy az átkerülő vírus minden esetben létrehozza a fejlődési hibát. A megfigyelések szerint minden harmadik varicellás terhesben lehet arra számítani, hogy a vírus a placentán átjut, és az átjutott vírus csak mintegy minden harmadik esetben vezet a magzatban létrejövő infekcióhoz. A congenitalis szindróma valószínűségét, létrejöttének ún. kumulatív kockázatát ennek alapján 10% körülire teszik, viszont az irodalomban közölt esetek száma alig éri el a két tucatot. Lehet, hogy a korai terhességben létrejövő fertőzések egy része a terhesség megszakadásával végződik, és ezt nem tartják közlésre érdemesnek, vagy a jelenség ritkább, mint az a spekulatív számításokból következhet. Egy újabb keletű összefoglaló közleményben 362, varicellán, ill. zosteren a 24. terhességi hétig átesett asszony újszülöttei között csak egyetlen congenitális syndromát igazoltak, ami

0,4%-os frekvenciát jelent. A munka „szépséghibája”, hogy a vizsgálatba bevont nők egy részének zostere volt, esetükben nem is volt kockázat fejlődési hibára, illetve nem kizárólag az első trimeszterben fellépő varicellákat értékelték (a 24. hét már a második trimeszter közepe).

A congenitalis szindróma legjellemzőbb morfológiai eltérése, a végtaghyoplasia viszonylag könnyen felismerhető UH-vizsgálattal, azonban kialakulásakor a terhesség már többnyire előrehaladottabb annál, semhogy be lehessen avatkozni.

A második-harmadik trimeszterben átvészelt anyai varicella magzati kockázata csekély, ha a magzat fertőződik, méhen belül is végbe mehet a fertőzés, és ezek lesznek azok a kicsik, akik kora gyermekkorukban vagy akár csecsemőkorban zostert kapnak anélkül, hogy a kórelőzményben varicella szerepelne.

A születés körüli időszak jelent ismét nagy kockázatot a születendő gyermekre akkor, ha az anyai varicella a szülést megelőzően 5 napon belül vagy 2 nappal utána kezdődik. Ilyen esetben ugyanis az anyai primer (kisebb kockázat) vagy secunder (nagyobb kockázat) viraemia során nagy vírusmennyiség juthat a magzatba, aki világra jön, mielőtt az anya termelte ellenanyagokhoz hozzájutna. Ezek azok az újszülöttek, akikben progresszív, súlyos lefolyású varicellára lehet számítani 10-12 napos korban. Megelőzőként esetükben szükséges intravénás specifikus immunglobulint (varicella-zoster immunglobulin, VZ-Ig) adni közvetlenül a születés után, mert ettől az inkubációs idő megnyúlása és a fertőzés mitigtalabb lefolyása várható. Az antivirális kezelés aciklovirrel ennek ellenére indokolt lehet az esetek többségében. A neonatális varicella halálózása ugyanis megfelelő ellátás nélkül 30%-ra tehető.

A második-harmadik trimeszterben a VZV fertőzés anyai kockázata jelentős – egyes leírások szerint mintegy 10-szerese az azonos korú, nem várandós nők varicellájának. A fő kockázat a pneumonitis kialakulása, mely antivirális kezelés nélkül végzetessé is válhat. A VZ pneumonitis előfordulási gyakorisága a terhesség előrehaladtával nő. A pneumonitis nem hallható fizikális vizsgálattal, mivel a tüdőszövetben és nem alveoláris szinten zajlik, ezért sem crepitációt, sem hörgi légzést nem hallani. A tüdőszövet expanziója az alveolusok összenyomásával hypoxiát, az előrehaladott esetekben radiológiailag is jellegzetes képet, ún. adult típusú respirációs distresszt (ARDS) hozhat létre, melynek kimenetele halálos is lehet.

Levelezési cím:

**Dr. Mészner Zsófia**

Fővárosi Szent László Kórház

I. sz. Gyermekosztály

1097 Gyáli út 5/7, Budapest

Telefon: (36 1) 4558102 Távmásoló: (36 1) 4558272

Villanyposta: zsmeszner@laszlokorhaz.hu

A terhesség alatti herpes zoster semmilyen magzati kockázatot nem jelent, tekintettel arra, hogy zoster alatt nem jön létre viraemia. Az anyai, igen magas specifikus ellenanyag titerek pedig a későbbiekben védő hatásúak lehetnek az újszülöttnél, különösen akkor, ha a csecsemő szopik, mert az ellenanyagok egy része specifikus secretoros IgA formájában átjut az anyatejbe.

**NEONATALIS VARICELLA-ZOSTER** Az élet első heteiben a varicella legnagyobb kockázatú akkor, ha az édesanya varicellája során, még méhen belül a fertőzés következtében alakul ki. Ilyenkor 10-12 napos korban lehet arra számítani, hogy az újszülött varicellás lesz, és ez a fertőzés – amennyiben az újszülött nem kapott születéskor varicella-zoster immunglobulint – minden második esetben progresszív lefolyású lehet, antivirális kezelés nélkül akár halállal (mintegy 30%-ban) végződően is. A zosterimmunglobulin mitigáló hatása a lappangási időt 7-10 nappal növelheti. Ha az édesanya szoptat, az anytej jelentős koncentrációban tartalmazhat szekretoros VZ-IgA-t, ami szintén jótékony hatású.

A varicellás édesanya újszülöttje mindebből következően, a születését közvetlenül követő napokban még nem fertőz, elkülönítése tehát felesleges. Édesanyjával – ha még friss vezikulái vannak – az anyai varicella pörkösödéséig szerencsésebb, ha nem találkozik, mert méhen belül nem biztos, hogy fertőződött.

Nem ritka eset az, hogy az újszülött a testvérétől kap élete első heteiben varicellát, vagyis nem transzplacentárisan, hanem a környezetében lévő betegtől, cseppfertőzéssel fertőződik. Ilyenkor a várható varicella mindenképpen kisebb kockázatú, mint a méhen belül szerzett. Lefolyását nagy mértékben befolyásolja az, hogy az édesanya volt-e varicellás és tud-e szoptatni. Ha védett és szoptat, akkor minden esély megvan arra, hogy az újszülött varicellája enyhe lefolyású legyen, ha nem, akkor szükség lehet antivirális kezelésre. Utóbbi esetben az édesanya is kaphat varicellát, annak minden kockázatával.

Bármely úton is jött létre az újszülött VZV fertőzése, klinikai megjelenésében az ugyancsak újszülött korban előforduló, neonatalis generalizált HSV-fertőzéstől igen nehéz elkülöníteni. A korrekt diagnózist vagy a vezikulabennékből végzett direkt víruskimutatás (antigén meghatározás) vagy a specifikus ellenanyagok vizsgálata adhatja meg, utóbbi esetben savópár vizsgálata is szükséges lehet, minimálisan egy hét különbséggel vett mintákból.

#### IRODALOM

Mészner Zs. A varicella-zoster fertőzés, Régi gondok – új lehetőségek, Mediszer Kiskönyvtár, Budapest, 2003:17-23.



ED/ENH/T02/04H

Ovariumcarcinoma (metasztázisos) és kissejtes tüdőcarcinoma kezelésére, az előzetes kemoterápiák sikertelensége esetén - 4 mg por infúzióhoz

# HYCAMTIN™

(topotecan HCl)

**Időben gondoljon rá!**



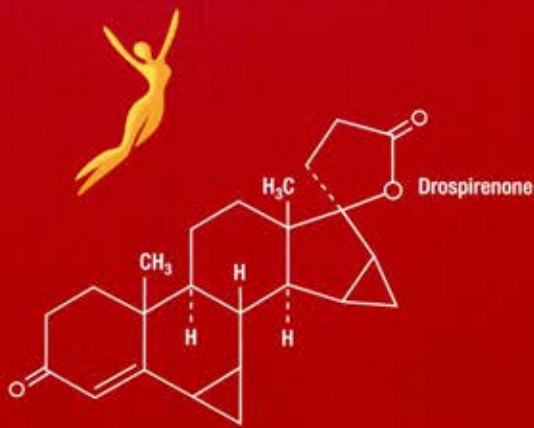
GlaxoSmithKline

Teljeskörű információival készséggel állunk rendelkezésre: 1124 Budapest, Csörsz utca 43. Telefon: (06 1) 2255 300, Fax: (06 1) 2255 302



**Nap nap után.**  
GlaxoSmithKline Onkológia

# Látszik rajta a nyugalom



Egy tableta, amelynek megjelenése óta még gyakrabban tapasztalhatja páciensei elégedettségét, és amelyet Ön is nyugodt szívvel ajánlhat akár a legfiatalabbaknak is! Amellett, hogy megbízhatóan véd a nem kívánt terhességtől, számos más előnyös tulajdonsággal is rendelkezik: a hormonszint szabályozásával pozitív hatást gyakorol a bőrre, eltüntetve annak kisebb-nagyobb szépséghibáit; összetételénél fogva megakadályozza a menstruációt megelőző kellemetlen változások kialakulását; a vízháztartás szabályozásával enyhe fogyást is eredményezhet.

**Yadine a Scheringtől. Hogy jól érezze magát!**



További információval készséggel állunk rendelkezésére:  
SCHERING KFT. 1037 Budapest, Szépvölgyi út 35-37. Tel.: (06 1) 453 8010. Fax: (06 1) 453 8011  
[www.schering.hu](http://www.schering.hu)

# HUMAGLOBIN

---

## Egyértelmű választás

Hazai önkéntes véradók plazmájából  
előállított vérkészítmény.

- Több mint szubsztitúció
- Hazai antigének legjobb felismerője
- Magas CMV ellenanyag titer (min. 25 U/ml)

Alacsony ár – magas minőség!

*A vírus inaktiváció hőkezeléssel történik.  
HCV-re nukleinsav amplifikációs technikával  
(NAT, PCR) szűrt alapanyagból készül.*



# Rákgenetika: alapfogalmak és gyakorlati vonatkozások (2)

## A DNS megkettőződése

BŐSZE PÉTER DR.

Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest

**BEVEZETŐ** A genetikai jelrendszer átíródása két folyamatból áll: 1. a DNS-kettőződés, vagyis a DNS-lánc másolása (DNS-másolás, DNS-replikáció) és 2. az RNS-lánc képzése (átíródás – transzkripció –, RNS-képződés, RNS-replikáció). Ezek a folyamatok a törzsejlődés folyamán fokozatosan alakultak ki, ezért az egyes fajok között különbségek vannak, alapvető jellegzetességeik azonban meglehetősen egyformák minden élőlényben. Ismereteink elsősorban az egysejtűek (prokarióták) tanulmányozásával gyarapodtak; a tankönyvek is általában az egysejtűek példáján mutatják be a genetikai jelrendszer átíródásának történéseit. Magunk a gyógyítás szempontjait figyelembe véve, az emberi sejtekben lejátszódó folyamatokat próbáljuk összefoglalni a gyakorló orvos számára szükséges mértékben. Az alapvető különbséget az egysejtű élőlények és az emberi sejtek között a sejtmag jelenti. Az egysejtűeknek nincs sejtmagjuk, ami miatt a genetikai anyag szerveződése és elhelyezkedése a sejten belül különbözik.

Az emberi DNS hozzávetőlegesen ezerszer nagyobb, mint az egysejtűek DNS-e, nagyságrendileg  $10^9$  bázispárból áll, és vonalszerű, szemben az egysejtűek körkörös DNS-ével. A kromoszómákban a DNS fehérjékkel körülvéve, azokkal szerves egységben van, és csak a nyugalmi sejtmag kromatinjaiban található egyetlen vonalas lánc formájában. Az egysejtűek DNS-láncai csupaszon vannak, fehérjékkel csak elvétve kapcsolódnak. A kromoszómákban lévő DNS-lánkok hossza nem egyforma, hozzávetőlegesen 4 cm, ami magától értetődően csak tömörítve, feltekeredve helyezkedhet el („összecsomagolt DNS”). A kevésbé feltekeredett DNS géneinek működése kifejezettebb, a DNS tehát működését a feltekeredés módja és mértéke szerint képes változtatni.

Levelezési cím:

**Prof. Dr. Bősze Péter**  
Fővárosi Szent István Kórház  
Nőgyógyászati Osztály  
1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.  
Távbeszélő: (36 1) 2752172 Távmasoló: (36 1) 2752172  
Villanyposta: bosze@axelero.hu

A DNS másodlagos szerkezetének – DNS-hélix, kettősszal – ismertetésénél leírtuk, hogy a DNS-molekula két, egymást kiegészítő DNS-szálból áll, amelyeket DNS-szálnak, -láncnak, -molekulának stb. is neveznek. A jobb megértés miatt az alábbiakban a „DNS-lánc vagy -molekula” kifejezés a kettős szerkezetet jelenti, amelyik két DNS-szálból áll. A „DNS-szal” kifejezést mindig csak az egyetlen nukleotidsorból felépülő DNS-re vonatkoztatjuk.

**A DNS-KETTŐZŐDÉS (REPLIKÁCIÓ) LÉNYEGE** A DNS-kettőződés mindkét eredeti DNS-szal – más néven szülői DNS-szálnak – lemásolását jelenti, aminek eredményeképpen mindkét szállal teljesen azonos két új DNS-szal keletkezik. A folyamat során az eredeti DNS-lánc kettéválik, és a két DNS-szálról, mint mintáról (mintafelület, templát) egy-egy kiegészítő, új DNS-szal – más néven utód DNS-szal, utódfonal – képződik. Az új DNS-szálnak kizárólagosan csak a mintaszál – eredeti DNS-szal – kiegészítő bázisaiból (bázispárok) épülhetnek fel, mert csak a kiegészítő bázisok kapcsolódhatnak a mintaszálak bázisaival. Az eredeti DNS-szal és a rajta keletkezett új DNS-szal tehát nem azonos összetételű. Az utóbbi az eredeti DNS másik szálnak megfelelő összetételű, mivel ez is a mintaszál kiegészítője. Ennek megfelelően az eredeti és a rajta képződött DNS-szal iránya is ellentétes; ha az átmásolandó DNS-szal 5'→3' irányú, a keletkezett szál 3'→5' irányú lesz, és fordítva. Ugyanez a folyamat játszódik le a másik eredeti DNS-szálon, ezért végeredményben az eredetivel teljesen megegyező két új DNS-szal képződik.

A DNS-kettőződés – a nukleoszóma-szerkezet létrehozásában résztvevő hisztonok képződésével együtt – a sejtosztódás S-szakaszában zajlik le, amelynek időtartama 6-8 óra. Ha minden DNS-lánc másolódása egyetlen pontról indulna, az egész folyamat hónapokig tartana. Ez a magyarázata annak, hogy minden egyes DNS-lánc kettőződése egyszerre sok pontról (kezdőpont, kiindulópont, origó) indul, de sohasem a lánc végéről. Egy-egy sejten a DNS kettőzések során több tízezer kezdőpont is kialakulhat. A DNS-másolódás mindegyiknél egy időben indul, és nem eltolt időpontokban, és mindig két irányban, ami a folyamat gyorsabb lefolyását segíti.

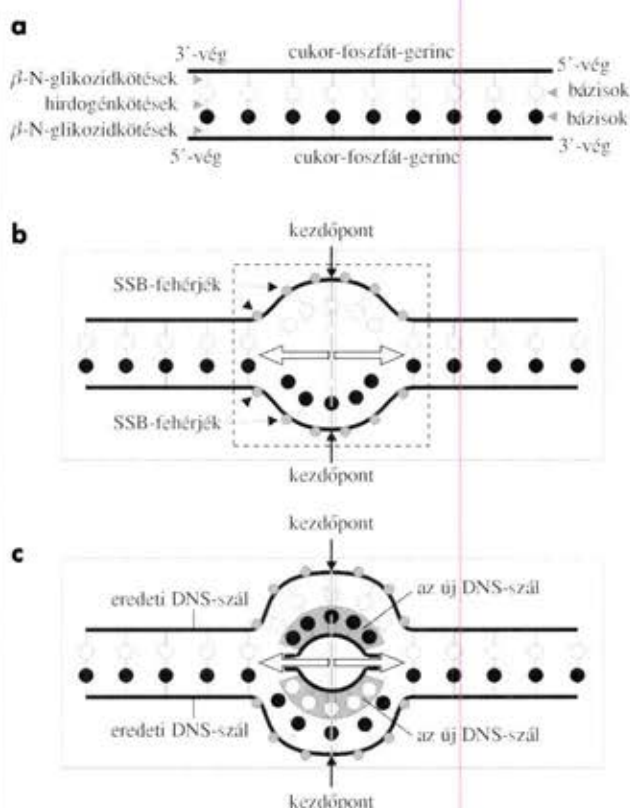
**A DNS-KETTŐZŐDÉS LÉPÉSEI** A DNS-másolódás folyamatait a jobb érthetőség szempontjából lépésenként mutatjuk be, mint ha szakaszosan történének. A valóságban azonban a legtöbb történés egyidejűleg vagy átfedéssel zajlik le. Sajnos nagyon sok minden még tisztázatlan.

**A KETTŐZŐDÉSI (REPLIKÁCIÓS) BUBORÉKOK ÉS VILLÁK** A kezdőpontok a DNS-lánc pontosan meghatározott helyei, jellemzően ismétlődő, rövid bázisszakaszok, amelyek könnyen elvesztik eredeti szerkezetüket, széttekeresednek, és bizonyos fehérjék megkötésére képesek. A DNS-másolódás elindulásához a kezdőpontoknál a DNS-nek szét kell tekeresednie. Ezt a kezdőponthoz tapadó fehérjék segítik elő. A DNS a fehérjék kötődése előtt tömörített formában van (pozitív szupertekercshez hasonló állapot), melyet a negatív szupertekercsek bevezetésével lehet könnyen megszüntetni. A negatív szupertekercsek kialakítását, ATP-energia felhasználásával, a DNS-giráz (II. típusú topozomeráz) nevű enzim végzi (7. táblázat). A DNS-másolódáshoz szükséges fehérjék egy meghatározott szerkezetet képeznek, amelyet replizómának nevezünk. A helikáz enzim a többi fehérjével együtt, az ATP-ből származó energiával a kezdőpontnál szétválasztja a DNS-láncot úgy, hogy – legalábbis az egyséjtüeknél – néhány száz nukleotidot a kezdőpontnál – tehát csak helyileg – „felolvaszt”.

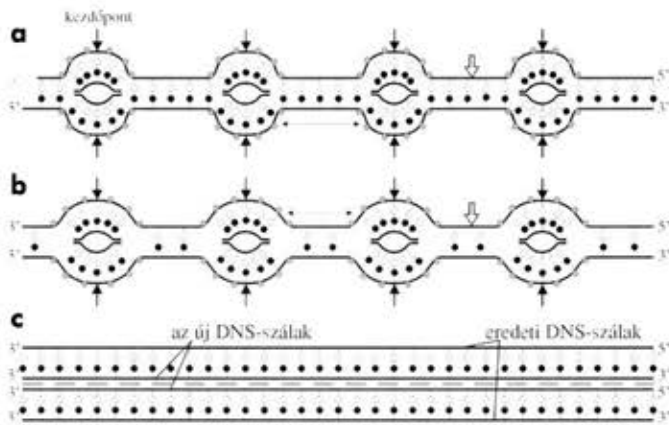
A kettős lánc mindegyik kiindulópontnál szakaszosan felnyílik, a hidrogénkötések felszakadnak, és egyidejűleg az új DNS-szálak képződése is megindul a felnyílt, eredeti DNS-szálak mintázatának megfelelően egyszerre mindkét DNS-szálon. Az eredeti DNS-szálak egymástól eltávolodnak, a DNS „kíhasasodik” és ún. „replikációs buborék” keletkezik, amelyet kettőzõdési buborékknak nevezhetünk (10. ábra).

A kettőzõdési buborékban a szétvált DNS-szálakat rögzíteni kell, mert bizonytalanná válnak, és könnyen újra egyesülnek. Ezt különleges, csak az egyszálú DNS-szakaszokat kötõ fehérjék (single-strand-binding-proteins, SSB-fehérjék, „hélix destabilizáló” – HD) biztosítják. Ezek a fehérjék egymást elősegítve kötődnek a szétvált eredeti DNS-szállhoz, külön-külön mindkettõhöz (10. ábra).

Az új DNS-szálak az eredeti DNS-szálak között képzõdnek, azoktól védve, mivel a bázisok a DNS belsõ felszínén vannak egymással összekapcsolva. A kiindulóponttól a DNS-lánc szétválása és az új DNS-szálak képzõdése két irányban halad, aminek következtében két, egymással szemben elhelyezkedõ Y alakú képzõdmény jön létre. Ezt az Y alakú képzõdményt „replikációs” villának nevezzük, magyarul talán „kettõzõdési villának” mondhatnánk (10., 12. ábra). A kettõzõdési villa szétágazó szárait 4 DNS-szál – a két eredeti és a két új DNS-szál – alkotja, a középsõ, még szét nem nyílt szárát csak az eredeti 2 DNS-szál képezi. A kettõzõdési villák szárainak szétnyílásakor a villa egyenes szárára nyomás nehezedik, a DNS a szétágazást közvetlenül megelőzõ kis szakaszon összetömörödik, még jobban feltekeresedõdik.

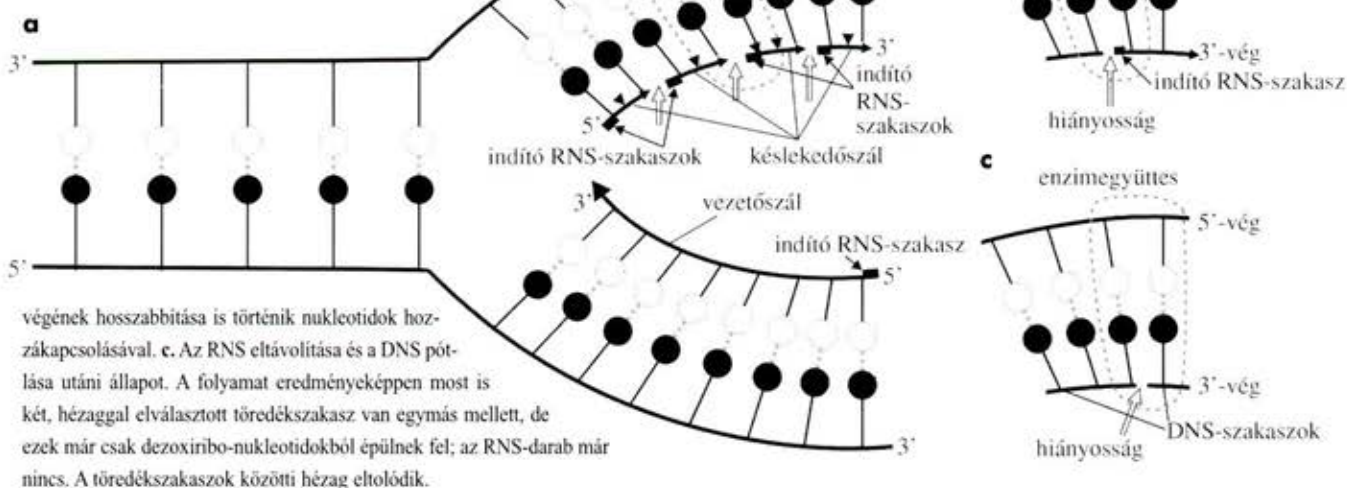


10. ábra A DNS-kettõzõdés kezdeti lépései vázlatosan bemutatva. a. Az eredeti kettõs DNS-lánc vázlatosan, az egyszerűség kedvéért kiegyenesítve. A vízszintes vonalak a dezoxiribóz-molekulák foszfátcszterekkel összekötött láncolatát, az ún. cukor-foszfát-gerincet jelölik. A fekete és fehér karikák a bázisok jelölésére szolgálnak. Az egyszerűség kedvéért az egyik DNS-láncan elhelyezkedõ bázisokat  $\nabla$  jellel, a másikon lévõket pedig  $\bullet$ -vel ábrázoljuk. A karikák tehát nem utalnak arra, hogy milyen fajta (adenozin, timin, guanin vagy citozin) bázisról van szó. A DNS-lánc kémiai szerkezetét a 6. ábrán tüntettük fel, részletes leírása is itt olvasható. Itt csak utalunk arra, hogy a két, 3'→5'-foszfodiészterrel összekötött cukor-foszfát-gerinc ellentétes irányban – az egyik 5'→3' a másik 3'→5' helyzetben – a DNS-molekula külsõ felszínén helyezkedik el. A két DNS-szál közötti nukleotidok hidrogénkötésekkel kapcsolódnak össze. b. A DNS megkettõzõdése az ún. „kettõzõdési buborék” (szaggatott kerettel jelölve) kialakulásával kezdõdik. A kezdõpontoknál a kettõs lánc folyamatosan szétválik, anélkül, hogy a cukor-foszfát-gerinc sérülne. Az eltávolodott DNS-szálakat az SSB-fehérjék rögzítik. A bázisok közötti hidrogénkötések felszakadtak, és a két DNS-szál eltávolodott egymástól, a DNS-molekula „kíhasasodik”. Ez azonban nem valós helyzet, mert c. a kötések felszakadásával egyidejűleg az új DNS-szálak képzõdése is megindul a felnyílt, eredeti DNS-szálak mintázatának megfelelően. A folyamat egyszerre zajlik mindkét DNS-szálon. Ahol a DNS-képzés történik már nem kettõ, hanem négy DNS-szál van. Látható, hogy az egyik eredeti DNS-szálon képzõdõ új DNS-szál szerkezete azonos a másik oldali eredeti DNS-szál szerkezetével (a  $\nabla$  jelölt, eredeti DNS-szálon képzõdik a  $\bullet$  jelölt, új DNS-szál, amely teljesen azonos az alsó,  $\bullet$  jelölt DNS-szállal). A kezdõponttól a DNS-lánc szétválása és az új DNS-szálak képzõdése mindkét irányba halad ( $\rightleftharpoons$  nyíllal jelölve), aminek következtében két, egymással szemben elhelyezkedõ Y alakú képzõdmény, az ún. kettõzõdési (replikációs) villa (vonalas téglalapokkal jelölve) jön létre. A kettõzõdési villa szétágazó szárait 4 DNS-szál – a két eredeti és a két új DNS-szál – alkotja, a középsõ, még szét nem nyílt szárát csak az eredeti 2 DNS-szál képezi.



Miután a DNS másolódása egyszerre több kiindulópontnál zajlik, egyszerre több kettőződési buborék és kettőződési villa képződik, amelyek szakaszosan helyezkednek el. Ilyenkor a DNS-lánc bizonyos fokig egy gyöngyfűzére emlékeztet (11. ábra). A DNS-lánc felnyílása és az új DNS-szálak képződése a kiindulópontok között folyamatosan halad két irányból, amíg a villák szárjai teljesen fel nem nyílnak. Ezzel egyúttal a kettőződési buborékok és villák is megszűnnek, az új DNS-szálak között egy egybefolyó rés marad, ahol a megkettőződött DNS szétválik (11. ábra). Két újonnan képződött DNS-lánc keletkezik, mindegyikben egy eredeti és egy új DNS-szál van. Az eredeti DNS-szál egyike tehát mindegyikben megőrződik (szemi-konzervatív replikáció).

12. ábra Egy kettőződési villa kinagyítva. a. Látható, hogy a vezetőszál folyamatos, a villa végétől annak szétnyílása irányába képződik. A késlekedőszál DNS-darabokból épül fel – töredékszakaszok (Okazaki-fragmentumok), ▼-gel jelölve –, amelyeknek egyik, a villa szétnyílása felé eső végén egy kis RNS-darab, az ún. indító RNS-szakasz (primer) van (→ nyilakkal jelölve). A töredékszakaszok között kis hiányok (nick) vannak (⇒ nyilakkal jelölve). b. A töredékszakaszokat összekapcsoló enzimegyüttes a töredékszálak közötti résnél kötődik a DNS-hez, a töredékszakaszok végeivel kapcsolódik. Magába foglalja az egyik töredékszakasz DNS végét és a másik RNS végét. Az indító RNS-szakasz lebontásával egyidejűleg a mellette lévő töredékszakasz DNS-



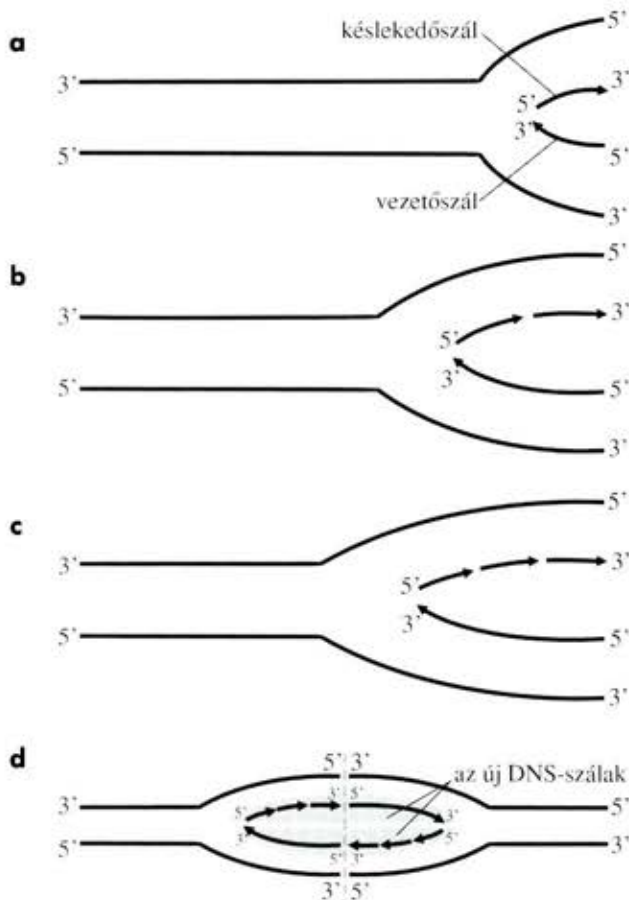
végének hosszabbítása is történik nukleotidok hozzákapcsolásával. c. Az RNS eltávolítása és a DNS pótlása utáni állapot. A folyamat eredményeképpen most is két, hézaggal elválasztott töredékszakasz van egymás mellett, de ezek már csak dezoxiribonukleotidokból épülnek fel; az RNS-darab már nincs. A töredékszakaszok közötti hézag eltörlődik.

11. ábra a. A DNS-kettőződés egyszerre több kezdőpontról indul el, és – mint a vázlatos rajz is jól mutatja – egyszerre több kettőződési buborék alakul ki, amelyek szakaszosan helyezkednek el. Ilyenkor a DNS-lánc bizonyos fokig egy gyöngyfűzére emlékeztet. b. A DNS-másolódás folyamatosan halad előre, aminek következtében a kettőződési buborékok mindig nagyobbak lesznek, a köztük lévő, még összekapcsolt DNS-szakaszok (⇒ nyilakkal jelölve) hossza pedig rövidül. c. A DNS-kettőződés befejező állapota. Az új DNS-szálak kialakultak, az eredeti – szülői – DNS-lánc teljesen felnyílt (szaggatott vonal), a kettőződési buborékok eltűntek. Az eredeti DNS-szál és a rajta képződött új DNS-szál ellentétes – 5'→3', illetve 3'→5', és fordítva – elhelyezkedésű, az új DNS-szál szerkezete azonos azzal az eredeti DNS-szállal, amelyiken a másik új DNS-szál képződött. Két új DNS-lánc alakult ki, mindegyikben egy eredeti és egy új DNS-szál van.

**AZ ÚJ DNS-SZÁLAK KÉPZŐDÉSE** Az új DNS-szál 5'→3' irányba képződik, ami azt jelenti, hogy lefelől az 5'-végén lévő nukleotid épül be. Ennek az oka az, hogy a DNS-polimeráz enzim csak 5'→3' irányba tud haladni. Ebből következik, hogy a folyamatos leolvasás és másolás csak azon a szálon történhet, amelyik 3'→5' irányú, mert ezen képződik az 5'→3' irányú, új DNS-szál (12. ábra). Az 5'→3' irányú, új DNS-szálat vezetőszálnak (leading strand) nevezzük. A vezető DNS-szál képződése a villa keletkezési irányával – az eredeti DNS-lánc szétválásával – megegyező irányba halad. A másik, az 5'→3' irányú DNS-szálról képződő új – 3'→5' irányú – DNS-szál csak a villa szétválásával ellentétes irányban történhet, mert ennek a szálnak az 5' vége a villa szétágazásánál kezdődik (12. ábra). A 3'→5' irányú, új DNS-szálat késlekedő- vagy követőszálnak (lagging strand) nevezzük.

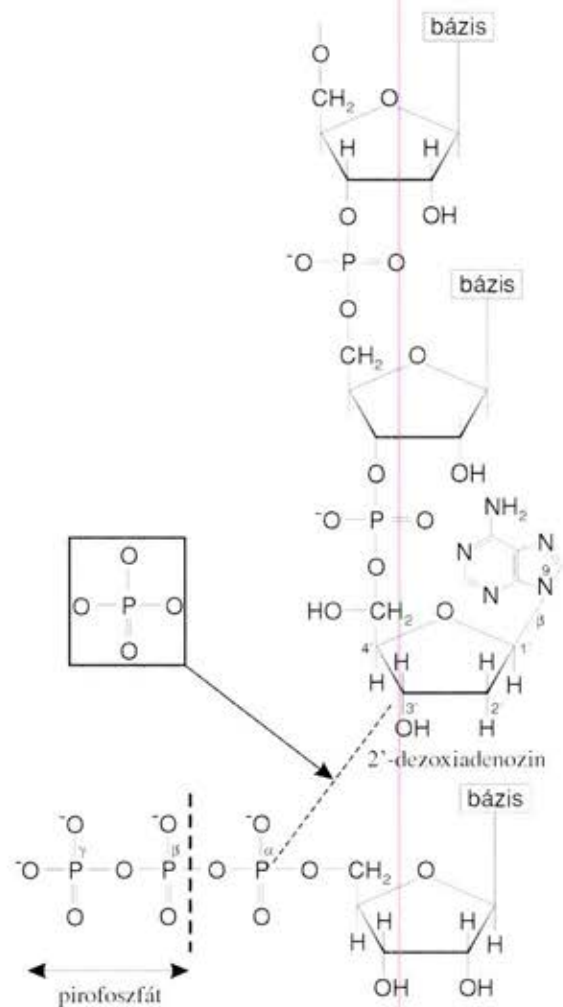
A kettőződési villa megnyílása szakaszos, ami azt jelenti, hogy egyszerre csak egy kis távolságra, egy DNS-szakasz (egység?) átmásolására alkalmas hosszúságú részen válik ketté az eredeti DNS-lánc (12., 13. ábra). Az új DNS-szál pedig csak a szétnyi-

lásnak megfelelő hosszúságú szakaszokban képződik. A villa kezdeti szétválásakor a vezető és a késlekedőszál is egyforma hosszú és folyamatos. A villa következő szakasznyi szétválása során megint egy-egy darab új DNS képződhet. Miután a vezetőszálon a képződés a villa szétválásával megegyezően történik, az eredeti DNS-szakasz folyamatosan épül tovább, tulaj-



13. ábra A vázlatos rajzon jól látható, hogy a „kettőződési villa” mindig csak egy kis szakaszon, egy DNS-szakasz (egység?) átmásolására alkalmas hosszúságú részen válik ketté. Ennek megfelelően képződik mindkét szálon egy-egy új DNS-darab. **a.** A villa kezdeti szétválásakor (a villa még kicsi) a vezető és a késlekedőszál is egyforma hosszú és folyamatos DNS-szakasz. **b.** A villa következő szakasznyi szétválása során (a villa már nagyobb) megint egy-egy darab új DNS képződhet. Miután a vezetőszálon a képződés a villa szétválásával megegyezően történik, az eredeti DNS-szakasz folyamatosan épül tovább, tulajdonképpen egy egybefüggő hosszabb DNS-szakasz keletkezik. A késlekedőszálon viszont a képződés megint csak a villa szétágazásának kezdeténél indulhat – mert itt van az új DNS-szakasz 5'-vége – az újonnan keletkező DNS-szakasz az előző mögött képződik, és azt eléri. Ennek következtében a késlekedőszál nem egy nagyobb, hanem két kisebb DNS-szakaszból áll, amelyek között egy kis hiányosság (nick) van. Ezeket a kis DNS-szakaszokat Okazaki-fragmentumoknak nevezik, magyarul töredékszakaszoknak hívhatjuk. **c.** A szétvált villa egy újabb szakasznyival nagyobb; a késlekedőszál már három DNS-szakaszból áll, míg a vezető csak egyből. A folyamat így halad tovább. **d.** A kettőződési buborékban két villa van egymással szemben. Az ábra ebben a helyzetben mutatja a DNS-másolódást. (A két villa közötti szaggatott vonal csak a jobb megértés miatt van, ez a szakasz is folyamatos.)

donképpen egy egybefüggő hosszabb DNS-szakasz keletkezik. A késlekedőszálon viszont a képződés megint csak a villa szétágazásának kezdeténél indulhat, mert itt van az új DNS-szakasz 5'-vége, az újonnan keletkező DNS-szakasz az előző mögött képződik, azt eléri, de azzal nem kapcsolódik. Ennek következtében a késlekedőszál nem egy nagyobb, hanem két kisebb DNS-szakaszból áll, amelyek között hiányosság (nick) van, ami egyetlen foszfodiészterkötés hiányát jelenti. Ezeket a kis DNS-szakaszokat Okazaki-fragmentumoknak/töredékeknek, magyarul töredékszakaszoknak hívhatjuk (12., 13. ábra). A folyamat így halad tovább. A követőszál szakaszai természetesen a folyamat végén összekapcsolódnak (l. lejjebb), és egy egységes, folyamatos DNS-szál jön létre.



14. ábra A DNS-polimeráz enzim működése. Ezek az enzimek egy szabad nukleotid 5'-trifoszfát  $\alpha$ -helyzetű foszfátját kötik a polinukleotidlánc végét képező nukleotid 3'-OH csoportjához foszfodiészterkötéssel (négyzögben jelölve). A kapcsolódás helyeit szaggatott vonallal jelöltük. Eközben a nukleotid 5'-trifoszfát  $\alpha$  és  $\beta$  jelzésű foszfátja közötti kötés, vízelvonás mellett felszakad (szaggatott vonallal jelölve), és a  $\beta$  és  $\gamma$  jelzésű foszfátot tartalmazó pirofoszfát szabadbá válik. Az emberi DNS-polimerázok mindig csak ezt a folyamatot tudják elvégezni. Az ábrán a 2'-deoxiadenozin egy polinukleotidlánc utolsó nukleotidját jelöli.



7. táblázat Az enzimek meghatározása és a DNS-kettőződésben szerepet vivő fontosabb enzimek

## Az enzimek fogalma és fontosabb tevékenysége

Az enzimek fehérvérjék, alapvető feladatuk, hogy az élő szervezetben lezajló anyagcsere folyamatokat szabályozzák, általában felgyorsítsák (katalizálják) – a folyamat több milliószor gyorsabban mehet végbe (biokatalizátorok). Ezt a feladatukat a kémiai folyamat lezajlásához szükséges energia (aktiválási energia) mennyiség csökkentésével érik el. Az enzimek jelenlétében tehát ugyanazon kémiai folyamathoz sokkal kisebb energiára van szükség. A vegyi folyamatban résztvevő anyag (a szubsztrátum) az enzim ún. „aktív helyéhez” kötődik gyenge kötésekkel. A két vegyület térszerkezete egymást kiegészíti, és ez teszi lehetővé nem csak a kötődést, hanem a fajlagosságot is, azaz, hogy csak egy adott anyag kötődhet az enzimhez. Ezt úgy is hívják, hogy kulcs-zár kapcsolat. A kiegészítő térbeli mintázatok egyes esetekben eleve megvannak, máskor a két vegyület találkozásakor alakulnak ki (kiváltott – indukált – illeszkedési folyamat). A kötődést követően a vegyi folyamat lezajlik, és a termékek az enzimről leválnak, felszabadulnak.

Az enzimek működését sok minden befolyásolja (hőmérséklet, pH viszonyok stb.). Bizonyos enzimek csak kis molekulák segítségével tudnak működni, amelyeket kiegészítő enzimeknek (koenzimek) nevezünk. Ezek a kis molekulák részt vesznek az enzimen lejátszódó vegyi folyamatokban, anélkül, hogy szerkezetükben változást szenvednének.

## DNS-t képző enzimek: DNS-polimerázok

Ezeknek az enzimeknek a működése jelentősen különbözik aszerint, hogy az egysejtűekben vagy az emberi sejtekben található DNS-polimázokról van szó. Alapvetően az új DNS-molekulák képzését végzik. Emberben ötféle DNS-polimeráz ismertünk: 1. a DNS-polimeráz- $\alpha$  a primáz enzimmel együttesen a késlekedő DNS-szál darabjainak felépítését végzi, 2. DNS-polimeráz- $\beta$  a DNS helyreállítását, hibajavítását (reparációját) végzi, 3. DNS-polimeráz- $\gamma$  a mitokondriális DNS képzésében vesz részt, 4. DNS-polimeráz- $\delta$  végzi a vezetőszal képzését, 5. DNS-polimeráz- $\epsilon$  működése pontosan nem ismert, szerepe a genetikai anyag szerveződésében azonban biztosnak látszik. Az emberi DNS-polimerázoknak nukleinsavakat bontó (exonukleáz) működése nincsen.

Az egysejtűek egyes DNS-polimeráz enzimje háromféle működéssel is rendelkezik. A nukleinsav képzése mellett polinukleotidokat hasító nukleáz működése is van, amely lehet: 1.  $3' \rightarrow 5'$  exonukleáz (a DNS-lánc  $5'$ -végéről hasítja a nukleotidot, a DNS kiigazításában vesz részt), és 2.  $5' \rightarrow 3'$  exonukleáz (a DNS-lánc  $3'$ -végéről hasítja a nukleotidot, a DNS-hiba kijavításában vesz részt). A DNS-polimeráz-1 a bázispár (a minta és a kiegészítő bázis) között hidrogénhidakat érzékeli, és csak akkor folytatja a következő nukleotid képzését, ha az előzőnél a hidrogénhidak már kialakultak. Ha nem kiegészítő bázisok kerültek egymással szembe, a hidrogénhidak nem alakulnak ki, ezért a korábban már a dezoxiribózok között létrehozott difoszfóészter kötést vízelvonással felbontja, a nem megfelelő nukleotidot lehasítja, és ezzel megakadályozza a hibás DNS képződését. Ez a  $3' \rightarrow 5'$  exonukleáz – más néven DNS kiigazítási – működés. Ha az egymáshoz kapcsolt bázispárok megfelelőek (kiegészítő bázispárok), de az egymáshoz kapcsolt nukleotidok más okból mégsem megfelelőek, az enzim az  $5' \rightarrow 3'$  exonukleáz működésével kihatja ezt a nukleotidot, azaz a keletkezett hibát kijavítja – ezért nevezik hibajavító működésnek. A két exonukleáz működés között tehát alapvető különbség van: az egyik esetben a hiba nem alakul ki, a másikkal létrejön, de eltávolításra kerül.

leáz – más néven DNS kiigazítási – működés. Ha az egymáshoz kapcsolt bázispárok megfelelőek (kiegészítő bázispárok), de az egymáshoz kapcsolt nukleotidok más okból mégsem megfelelőek, az enzim az  $5' \rightarrow 3'$  exonukleáz működésével kihatja ezt a nukleotidot, azaz a keletkezett hibát kijavítja – ezért nevezik hibajavító működésnek. A két exonukleáz működés között tehát alapvető különbség van: az egyik esetben a hiba nem alakul ki, a másikkal létrejön, de eltávolításra kerül.

## DNS-t bontó enzimek: DNS-exonukleázok

Ezek az enzimek a DNS bontását mindig a DNS-szál szabad végén kezdik.

## DNS-ligáz

Az enzim a dezoxiribonukleotidokból felépülő töredékszakaszokat (Okazaki-töredékek) – a hiányosságok kitöltése nélkül –, energia felhasználásával kapcsolja össze egyetlen foszfodiészterkötéssel. Ezzel az új DNS-szál folyamattá válik, a hiányosságok megszűnnek. Az enzim emberben nem NAD<sup>+</sup>, hanem az ATP vízfelvételével történő bontásával működik. A DNS-ligáz a DNS kijavítódásnak és a rekombináció folyamatában is részt vesz.

## Topoizomerázok

Ezek olyan enzimek, amelyek átmenetileg töréseket hoznak létre a DNS-molekulán, azokat meghasítják, majd a DNS megfelelő átalakulása után, a meghasított szálakat újra egyesítik. A törések, megszakadások a kettős-lánc egyik (I. típusú topoizomerázok) vagy mindkét (II. típusú topoizomerázok) DNS-szálát érinthetik. Ahol törés keletkezik, a DNS alakja és elhelyezkedése megváltozik. Egy DNS-szál megszakadása relaxált DNS-t, mindkét szál megszakadása negatív szupertekercset eredményez. A topoizomerázok ilyen módon befolyásolják a DNS fel- és kitércselődését.

## DNS-giráz

A topoizomerázok csoportjába tartozó enzim (II. típusú topoizomeráz), a kettős DNS-lánc széttekercselését, a negatív szupertekercsek kialakítását, ATP-energia felhasználásával végzi.

## RNS-polimeráz

Az RNS képződését végző enzimek. Működésükhöz nincs szükségük indítókra.

## Primázok

A DNS-képződés megkezdéséhez szükséges kis – 12 nukleotidból álló – indító RNS-szakasz (primer) képzését végzik. Működésük alapvetően más, mint az átíródás (transzkripció) folyamán keletkező RNS-képződést végző RNS-polimerázoké.

## Helikázok

A kettőződési villánál az eredeti DNS-szálakat választja el. ATP-íz működésük van, minden bázispár elválasztásához 2 molekula ATP-t használnak.

## Telomeráz

A telomeráz egy ribonukleoprotein, amely egy rövid, a telomer-bázisszakaszok mintafelületénél szolgáló RNS-szakaszt foglal magába. Az enzim a késlekedőszál mintájául szolgáló eredeti DNS-szál  $3'$ -végéhez kapcsolódik, és ahhoz, a benne lévő RNS-mintázatot kiegészítő bázisokat tartalmazó, nukleotidokat kapcsol.

Az új DNS-szálakat a DNS-polimeráz enzimek egyes fajtái (DNS-polimeráz- $\alpha$  és - $\delta$ ) képezik (7. táblázat). A DNS képzését a DNS-polimerázok csak akkor tudják elvégezni, ha egyidejűleg mind a négyfajta dezoxi-ribonukleozid- $5'$ -trifoszfát (dATP, dGTP, dTTP, dCTP) (4. ábra), valamint magnézium ionok és a DNS-mintafelület is jelen van. Az enzim egy nukleotidot köt egy DNS-szakasz  $3'$ -végén lévő dezoxiribóz  $3'$ -OH csoportjához (14. ábra). Az új DNS-szakasz minden nukleotidja úgy kötődik, hogy azok bázisai szembe kerülnek az eredeti – a minta – DNS-szál bázisaival, és ezért közöttük hidrogénhidak alakulnak ki. Amikor egy nukleotid kötődésekor a hidrogénhidak kialakulása is megtörtént, a következő nukleotid kötésére kerül sor.

**AZ INDÍTÓ RNS-SZAKASZ** A DNS-polimeráz két szabad nukleotidot nem képes összekötni, csak egy már meglévő nukleotid lánchoz tud egy másik nukleotidot hozzákapcsolni. Ebből következik, hogy egymagában az új DNS-szál nem tudja létrehozni; egy ún. indítólántra (primer) van szüksége (12. ábra). Az indítólánca egy 10-12 bázis hosszúságú RNS-szakasz, melynek mintázata az eredeti DNS-szál kiegészítője és szabad  $3'$ -OH csoportja van.

A vezetőszálnál egyetlen indítólántra van szükség a kezdőpontnál. A késlekedőszálnak minden új DNS-szakaszához szükséges egy-egy indítólánca, ami azt jelenti, hogy minden töredékszakasz egy új RNS-szakasz képzésével indul. A töredék-

szakaszok (az Okazaki-töredékek) ilyenkor egy rövid RNS-darabból (primer) és egy hosszabb – 1000-1500 nukleotid hosszúságú – DNS-szakaszból épülnek fel, közöttük egy kis hiányosság (nick) található. (12. ábra)

Az indító RNS-darabot egy primáznak nevezett RNS-polimeráz képezi. A primáz más fehérjékkel egy képletet hoz létre, amit primoszómának nevezünk. Az indító RNS-szakasz képzését ez a primoszóma kezdi meg a vezetőszálnak megfelelően, miközben a DNS-polimeráz és a helikáz működésű – DNS-láncot széttekerő – ún. rep fehérjék is csatlakoznak a folyamathoz. Az így kialakult együttes a repliszóma. A DNS-polimeráz az RNS-szakasz szabad 3'-OH csoportjához kapcsolja – a mintafelszínnek megfelelő – következő nukleotidot. A repliszóma teszi lehetővé, hogy az eredeti DNS-szálon a DNS-polimeráz folyamatosan haladjon előre a kettőződési villa zárt részének irányába. Ez azért lehetséges, mert a helikázok szétnyitják a DNS-láncot, a keletkezett DNS-szálak szerkezetét pedig az SSB-fehérjék rögzítik.

Hasonló folyamatok játszódnak le a késlekedőszálon is, de a folyamat a kettőződési villa irányával ellentétes, és szakaszosan történik. Ennek során az indító RNS-t képező primáz, fehérjék segítségével, nem a DNS-szál végéhez, hanem attól hozzávetőlegesen 1000-1500 nukleotidnyi távolságban kapcsolódik a késlekedőszál mintájául szolgáló, másolandó DNS-szálhoz, és kialakítja az első, 10-12 nukleotidból álló, indító RNS-t. Ezután a DNS-polimeráz  $\alpha$  folytatja az új DNS-szál, 1000-1500 nukleotidnak megfelelő hosszúságú darabjának képzését. Az indító RNS-szakasz képzése után – mialatt a DNS-polimeráz az új DNS-szál szakaszát képezi – a primáz enzim a fehérjék segítségével tovább csúszik a villa egyenes szárának irányába, és az első kapcsolódási pontjától, megint 1000-1500 nukleotidnyi távolságban, újra kapcsolódik a mintául szolgáló, eredeti DNS-szálhoz. Ugyanúgy, mint az első kapcsolódásnál, a primáz létrehozza a második indító RNS-t, a DNS-polimeráz pedig a késlekedőszál második töredékszszakaszát. A második töredékszszakasz addig képződik, amíg a 3'-OH vége eléri az első indító RNS-szakasz 5' végét, de azzal nem kapcsolódik össze. A folyamat így halad araszolva, amíg az egész késlekedő DNS-szálnak megfelelő töredékszszakaszok létre nem jönnek.

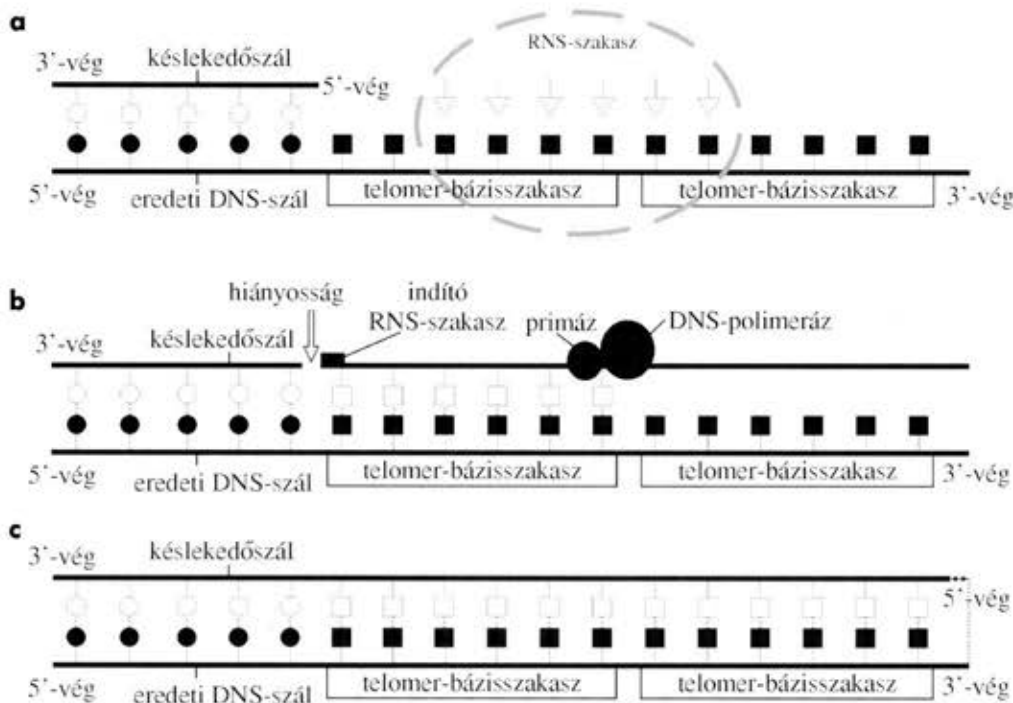
**A KÉSLEKEDŐSZÁL DNS-SZAKASZAINAK ÖSSZEKAPCSOLÁSA** Ez a folyamat három lépésből áll: 1. az indító RNS-szakaszok (primer) eltávolítása 2. DNS-képződés, és 3. a töredék DNS-szakaszok összekapcsolása (12. ábra). Az első lépést egy fajok szerint különböző, RNS-t bontó nukleáz végzi, amely kapcsolódik a DNS-polimerázhoz és lebontja az indító RNS-szakaszt. A két enzim a töredékszszakaszok közötti hiánynál kötődik a DNS-hez, a töredékszszakaszok végeivel kapcsolódik. Magukba foglalják az egyik töredékszszakasz DNS-végét és a másik RNS-végét. Az RNS-darab lebontásával egyidejűleg történik a mellette lévő, hiánnyal elkülönült töredékszszakasz DNS-végének hosszabbítása is, nukleotidok hozzákapcsolásával (DNS-polimeráz-működés). A töredékszszakaszhoz kapcsolódó nukleoti-

dok hossza megegyezik az eltávolított RNS-darab hosszával. A töredékszszakaszok hossza tehát nem változik; az egyik végükön az RNS-darab lebomlik, a másikon, ugyanilyen hosszú DNS-szakasz képződik. A folyamat eredményeképpen most is két, hiánnyal elválasztott töredékszszakasz van egymás mellett, de ezek már csak dezoxiribonukleotidokból épülnek fel; az RNS-darab már nincs. Az Okazaki-töredékek ilyenkor csak DNS-ből állnak, melynek szerkezete teljesen megegyezik a DNS elsődleges szerkezetével, ugyancsak 5' és 3' végük van. A töredékszszakaszok közötti hiány azonban eltolódik (nick transláció) (12. ábra).

A DNS-polimeráz az egyik töredékszszakasz első tagját (5'-végét) képező nukleotidot (monofoszfát nukleotid) nem képes összekapcsolni a mellette lévő töredékszszakasz utolsó nukleotidjának 3'-OH csoportjával. Ezt a kapcsolódást (egyetlen foszfátkötés létrehozása) a DNS-ligáz enzim végzi. Az enzim a dezoxiribonukleotidokból felépülő töredékszszakaszokat – a hiányok kitöltése nélkül –, energia felhasználásával összekapcsolja foszfodiészterkötéssel, és ezzel az új DNS-szál folyamatossá válik, a hiányosságok megszűnnek. A követőszál azonban a hiányosságok összhosszával rövidebb lesz. Ha ezt nem sikerül kiegyenlíteni, a DNS minden sejtosztódással rövidebbé válik, és végül a gének működési zavara is bekövetkezik, illetve a sejtek osztódása megszűnik.

**A DNS-SZÁLAK VÉGÉNEK MÁSOLÁSA** Az emberi DNS-lánc (kromoszómák) végein – telomerek – nincsenek gének, hanem hat nukleotidból álló, ismétlődő bázisszakaszok (telomerszekvenciák, telomér-bázisszakaszok). A kromoszómák végéhez a telomér-bázisszakaszokat tartalmazó nukleotidokat a telomeráz enzimek kapcsolják. A DNS-polimerázok ezeket nem tudják képezni. A telomeráz egy ribonukleoprotein, benne egy rövid, a telomer-bázisszakaszok mintafelszínül szolgáló RNS-szakasz van. Az enzim a késlekedőszál mintájául szolgáló eredeti DNS-szál 3'-végéhez kapcsolódik, és ahhoz, a benne lévő RNS-mintázatot kiegészítő bázisokat tartalmazó, nukleotidokat kapcsol (15. ábra). Ezzel ennek az eredeti DNS-szálnak a 3'-vége meghosszabbodik, „túlnyúlik”. A késlekedő DNS-szálnak, az eredeti DNS-szál „túlnyúlt” részének megfelelő szakaszát a primáz és DNS-polimeráz enzimek képezik a fentiekben leírtak szerint, úgy, hogy a két DNS-szál – a késlekedő és az eredeti – egyforma hosszúvá válik. Az indító RNS-szakasz erről a töredékszszakasról is eltávolításra kerül, a DNS-ligáz pedig összekapcsolja a két DNS-szakaszt, anélkül, hogy a köztük levő hiányosságokat kitöltené, ezért az új DNS-szál – az 5'-végénél – rövidebb marad. A sejtek osztódások közötti állapotában a 3'-végén túlnyúló DNS-szálhoz egy fehérje – telomer-fehérje – kapcsolódik, és azt lezárja.

A telomerek nem képződnek minden osztódás során, csak azokban a sejtekben, amelyekben telomeráz enzim van. A telomeráz – vagy a telomeráz működése – az ember szöveteinek nagy részében nincs meg. Az ivarsejtekben azonban mindig megtalálható.



15. ábra. A DNS-szálak végének másolása. **a.** A készlekedőszálat tartalmazó DNS-lánc. Az eredeti DNS-szál 3'-végéhez két, hat-hat bázisból álló, ismétlődő telomer-bázisszakaszt – telomerszekvenciát – (∇-al jelölve) kapcsolt a telomeráz enzim. A telomerázban egy rövid, a telomer-bázisszakaszok mintafelszínül szolgáló RNS-szakasz van; a telomer-bázisszakaszok ennek alapján képződnek. A két DNS-szál egyforma hosszú. **b.** Az eredeti DNS-szál végét képző telomer-bázisszakaszok mintafelszínül (templát) szolgálnak. A primáz és DNS-polimeráz enzimek ennek alapján képezik a készlekedő DNS-szál 5'-végénél az utolsó töredékszakaszt. Ez a töredékszakasz szintén két, hat-hat nukleotidot tartalmazó telomer-bázisszakaszból áll, és magába foglalja a rövid indító RNS-szakaszt. A töredékszakasz és a készlekedőszál vége között kis hiányosság van. **c.** A töredékszakasz összekapcsolása a korábbiakban ismertettek szerint történik. Miután a hiányosság nem pótlódik, a készlekedő DNS-szál – az 5'-végénél – rövidebb marad (\*\*-vel jelölve).

**VÁLTOZÁSOK A KROMATINÁLLOMÁNYBAN** Az emberi nukleoszómát kialakító hisztonok (lásd *Nőgyógy Onkol 2003; 8:38. oldal*) szintén az S-szakaszban képződnek, szigorú összhangban a DNS-kettőződéssel. Az eukromatin korán, az S-szakasz

elején, a heterokromatin a végén képződik. Az újonnan képződött DNS-szálakhoz azonnal hisztonok kapcsolódnak, létrehozva a nukleoszómákat. Ez a szerkezet elengedhetetlenül fontos a DNS-lánc állandóságához. Az újonnan képződött hisztonok a készlekedőszálat, az eredeti hisztonok a vezetőszálat tartalmazó DNS-lánchoz kötődnek.

**ÖSSZEGEZÉS** A genetikai jelrendszer, a genetikai üzenet nemzedékről-nemzedékre történő pontos átadásának a DNS-kettőződés, a DNS-lánc pontos lemásolása az egyik letéteményese. A pontosság

mellett az is fontos, hogy a DNS lemásolása gyorsan – a rendelkezésre álló idő alatt – és megbízhatóan történjék. Az utóbbi azt jelenti, hogy a hiba csúszik be, az azonnal kiigazításra kerüljön. A DNS-másolás során ugyanis előfordulhat, hogy nem a kiegészítő bázis épül be, aminek következtében hibás DNS keletkezik, a genetikai üzenet közvetítése csorbát szenved. A folyamatban tehát a hibakijavító rendszerek is részt vesznek (ezek ismertetésére később kerül sor).

Az emberi DNS megkettőződését általában a következőkkel szokták jellemezni: 1. félkonzervatív – minden utódsejtbe egy eredeti (szülői) és egy új DNS-szál kerül; az örökítő jelrendszer fele tehát eredeti formában adódik tovább, 2. a másolás az eredeti DNS-szál mintafelszínétől (templát) és az RNS indítószakaszoktól (primer) függ, 3. a másolás folyamata részben folyamatos, részben szakaszos (szemidiszkontinuos), 4. a kettőződés sok kezdőpontról és egyszerre kezdődik, és mindegyiknél kétirányú, 5. a két DNS-szál – vezető és készlekedő – másolását más-más enzim (DNS-polimeráz  $\delta$  és  $\alpha$ ) végzi.



## Az új TENA *flex* - áttörés a minőségi inkontinencia ápolásban



Olyan új megoldásokat nyújtunk, melyek növelik a komfortérzetet és az életminőséget.

Elérkezett az idő a TENA új generációs termékének bemutatására, ami nem más, mint a légáteresztő, bőrbarát TENA *flex* egyszer használatos nadrágpelenka.

Az új légáteresztő külső borításon keresztül a levegő áramlani tud, megőrizve ezzel a bőr természetességét. A puha, légáteresztő deréköv egyszerűbbé teszi a betét felhelyezését és cseréjét, a tépőzárás rögzítés pedig a testhez történő tökéletes illeszkedést biztosítja.



SCA Hygiene Products Kft. • Inkontinencia Divízió • 1021 Budapest, Budakeszi út 51.  
Postacím: 1525 Budapest, Pf.178

A TENA INKO-INFO ingyenesen hívható szolgálata (06-80-20-10-20) készséggel áll rendelkezésére részletes információval, ingyenes tájékoztató anyag és **TENA termékkoffer** küldésével.

## Az INKO-INFO postájából

Ma Magyarországon a teljes lakosság kb. 6%-a küszködik vizelettartási zavarral. Köztudott, hogy ez a probléma leginkább a nőket érinti anatómiai felépítésükből adódóan. A gátizomzat meggyengülésének különféle okai lehetnek: a menopauza idején hormonális változások miatt gyengülhetnek a medence- és hastájék izmai. A várandósság és szülés, valamint a testsúlyfölösleg is hozzájárulhatnak a vizelettartási nehézség kialakulásához. Sok esetben jelentkezik vizelettartási elégtelenség nőgyógyászati beavatkozások, műtétek után is.

*Az SCA Hygiene Products TENA márkája világszinten és a magyar piacon is vezető az inkontinencia termékek körében. Folyamatos termékfejlesztését az innovativitás, a fogyasztók igényeinek minél tökéletesebb kielégítése jellemzi.*

### **Forradalmi újdonság az inkontinencia nadrágpelenkák piacán – TENA flex, az első légáteresztő nadrágpelena súlyos inkontinens betegek részére.**

Napjainkban az inkontinencia védőeszközök gyártóinak egyre több szempontot kell figyelembe venni a termékfejlesztés során: a visszanedvesedés nélküli hatékony vizeletfelszívás; a beteg számára nyújtott komfortérzet, valamint az ápolók, hozzátartozók munkájának megkönnyítése.

Nemzetközi kutatások eredményeit alapul véve fejlesztette ki az SCA Hygiene Products az új TENA flex nadrágpelentát, amely légáteresztő tulajdonságának köszönhetően egyedülálló a piacon. A **külső légáteresztő rétegnek** köszönhetően a bőr képes lélegezni és a pelena által fedett bőr rész fokozott izzadása is megelőzhető.

A nadrágpelentát viselő páciensek esetében a bőr felmelegedése gyakori jelenség, mivel a derék alatti testtáj csak rövid ideig érintkezik szabad levegővel (pl.: pelena cserénél). Ez az idő a bőr lélegzéséhez nem elegendő.

A légáteresztő technológiának köszönhetően a külső réteg átengedi a test hője által keletkezett párát, és a levegő érintkezésbe tud lépni a bőrrel. A beteg komfortérzete nagyban függ attól, mennyire marad száraz a bőre, illetve milyen mértékben előzhető meg a bőrirritáció és a felfekvés kialakulása. A TENA flex légáteresztő tulajdonságának köszönhetően a bőr felszíne száraz marad, és más nadrágpelenkával összehasonlítva kevésbé nedvesedik vissza.

Az inkontinenciában szenvedő emberek igyekeznek eltitkolni gondjukat, ezért a legteljesebb tapintatot várják a termékektől. A polietilén anyagú borítással készült termékek mozgás közben susogó hangot adnak, így a kívánt tapintat nem érhető el. A TENA flex nadrágpelena nem szőtt textília borítása nem ad hangot, ezáltal **teljes diszkréció**t biztosít.

A **pelena testre való helyes illeszkedése** döntő fontosságú a szivárgás elkerülése érdekében. A TENA flex a derékrész elülső és hátsó részénél gumírozott, ami a minél tökéletesebb illeszkedést szolgálja. Innovatív tulajdonsága, hogy csípőrészre **övvel rögzítendő**, amely ugyancsak légáteresztő anyagból készült. A terméket a beteg saját maga és az ápoló is könnyen fel tudja helyezni, illetve eltávolítani.

A TENA flex használatával egy magasabb életminőség érhető el a súlyos inkontinens emberek körében.

*Amennyiben további tájékoztatásra lenne szüksége,  
hívja **INKO-INFO** szolgálatunkat hétköznapokon 9.00–13.00 között  
a **06-80-20-10-20**-as számon, ahol termékmintát, illetve  
a munkáját segítő termékkoffert kérhet.*

# Tartós hatékonyság



A PROOF  
vizsgálat eredménye:  
a **Miacalcic**  
a vertebralis törések számát  
**36%-kal csökkenti**

Legalább egy, új csigolyatörést elszenvedett betegek  
részaránya (5 éves kezelés után)<sup>1</sup>



A posztmenopauzás nőknél végzett  
– 5 évig tartó – PROOF (Prevent Recurrence of  
Osteoporosis Fractures) vizsgálat  
3 éves interim eredményei szerint,  
az intranasalisán alkalmazott 200 NE Miacalcic  
36%-kal csökkentette a vertebralis fracturákat  
a placebo csoporthoz képest.

A Miacalcic-kal kezelt betegcsoportban  
a biztonságossági és tűrhetőségi paraméterek  
a placebo csoportéhoz mérhetőek.

A placebo csoportban levő betegek 29,6%-ában,  
a Miacalcic® orrspray-vel kezelt betegek 19,3%-ában  
következett be egy vagy több új csigolyatörés.<sup>1</sup>

 NOVARTIS

Novartis Hungária Kft.  
1027 Budapest, Horvát u. 14–24.  
Tel.: 457-6500. Fax: 457-6600.

 orrspray 200 NE  
**Miacalcic®**  
LAZAC CALCITONIN

#### Rövidített alkalmazási előírás

**Hatóanyag:** Injekció: 50NE, ill. 100NE calcitoninum salomonis synth. (1ml) ampullánként. Orrspray: legalább 14x200NE calcitoninum salomonis synth. (2ml) palackonként. **Javallatok:** Posztmenopauzás osteoporosis. Hypercalcaemia és hypercalcaemiás krízis. Malignus csontfolyamat okozta osteolysisis járó csontfájdalom. Paget-kór. Neurodystrophiás zavarok. Akut pancreatitis. **Ellenjavallatok:** Calcitonin iránti túlérzékenység. Terhesség és szoptatás. **Adagolás:** Változó az indikációtól és az alkalmazás módjától függően (lásd részletes alkalmazási előírásban). **Mellékhatások:** Hányinger, esetenkénti hányás, melegérzéssel járó arckipirulás, melyek az adag nagyságától függenek és iv. adás után sokkal gyakrabban jelentkeznek, mint sc. vagy im. injekciót követően. Ritkán plyuria és hidegérzés fordulhat elő. Túlérzékenységi reakciókat ritkán, anaphylactoid reakciókat izoláltan okoz. A mellékhatások ritkábban fordulnak elő, ha a Miacalcic® orrspray formában jut a szervezetbe. **Gyógyszerkölcsönhatás:** Ez ideig nem ismeretes. **Figyelmeztetés:** Fekvőbeteg tartós kezelése esetén rendszeresen (legalább havonta egyszer) a vizeletüledéket ellenőrizni kell. Gyermekeknek néhány hétnél hosszabb ideig csak szigorú egyedi orvosi megítélés alapján alkalmazható. Idült orrműködésű betegek a fokozott felszívódás miatt rendszeres orvosi ellenőrzés alatt kell tartani. **Eltartás:** 2-8°C fokon. A már megbontott szelepes orrspray-palackokat szobahőmérsékleten 4 hétig szabad tárolni. **Csomagolás:** injekció: 5 amp. 50NE; 5 amp 100NE; Orrspray: 1 palack 14x200NE.

**OGYI-eng. szám:** 6545/41/97 **OGYI-T:** 11.574/41/00 További információkért a részletes alkalmazási előírás illetve a Novartis Hungária Kft. szolgál.

#### Irodalom

1. Silveiman SL, Chesnut C, Andriano K és mtsai. Salmon calcitonin nasal spray (NS-CT) reduces risk of vertebral fractures (VF) in established osteoporosis and has continuous efficacy with prolonged treatment: accrued 5 year world-wide data of The PROOF Study. Az American Society for Bone and Mineral Research és a Mineral Research and the International Bone and Mineral Society második közös ülésén (1998. december 1-6., San Francisco, Kalifornia, USA) elhangzott előadás.

# Javaslatok a vírusok neveinek írására és magyarítására

A KÖZREMŰKÖDŐKET MEGHÍVTA ÉS ÖSSZEÁLLÍTOTTA BŐSZE PÉTER DR.<sup>1</sup>,  
GRÉTSY ZSOMBOR DR.<sup>2</sup>

Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest<sup>1</sup>, orvos, szerkesztő<sup>2</sup>

**SZERKESZTŐI BEVEZETÉS** A vírusok neveit a hazai szakirodalomban megjelenő munkákban a szerzők meglehetősen sokféleképpen írják. Az egységes írásmód még csak körvonalazódni sem látszik. Ezért láttuk időszerűnek, hogy a Magyar Orvosi Nyelv című folyóirat „Szócsiszolás” rovatában a vírusok elnevezéseivel, a nevek írásával és a magyarítás lehetőségeivel foglalkozunk. Személyes megkeresés és az alábbi levél elküldésével felkértük az ország vezető szakembereit, hogy ebben a kérdésben foglaljanak állást.

## FELKÉRŐ LEVÉL

„Az angol szakirodalomban van valamiféle rend a vírusok elnevezése vonatkozásában. Ugyanakkor ennek teljes átvétele igen furcsán festene, ha például az általánosan ismert vírusok neveire gondolunk – „Rubella vírus” okozza a magyar a rubeólát, a „Rabies vírus” pedig a veszettséget? A sárgaláz kórokozója pedig magyarul a „Yellow fever vírus”? Nyilván ez így nem lenne jó. Így az első kérdés az, hogy mennyire, milyen mértékben-arányban célszerű átvenni az angolos vagy egyéb vírusneveket, illetve mennyire s főleg hogyan használjuk a közismert magyar megnevezéseket.

A második kérdés ugyanakkor az, hogy egy esetleg magyarosan használt vírusnév esetében milyen helyesírási elvekhez kössük magunkat. Az „influenza” egy betegség, ám az ezt okozó vírus nevét hogyan írjuk le? Egybe? – „influenzavírus” (birtokos tömörítő összetett-szerkezet)... Esetleg külön, főnévi jelzőként tekintve az „influenza” szóra?

Mindkét esetben külön gond, hogy a fajtánál magasabb rendszertani csoportok „neveit” nagybetűvel írjuk – akkor az „influenzát” az „Influenzavírus” vagy az „Influenza vírus” okozza? Fentebb a „neveit” szót sem véletlenül tettük idézőjelek közé: a névtudománnyal foglalkozók (pl. Gardiner) nagyjából egyetértenek abban, hogy a rendszertani elnevezések nem tulajdonnév-jellegűek – nem ezért írjuk őket nagybetűvel, hanem csak Linnének a nemzetségek kiemelését célzó nyomdai meg-

fontolásokon alapuló írásmódja miatt. Éppenséggel dönthetett volna úgy is, hogy ezt a kiemelést egy bekarikázással vagy éppen egy kettős aláhúzással teszi meg. Ez esetben a vaddisznó tudományos neve ma „sus scrofa” vagy „sus scrofa” lenne, és nem „Sus scrofa”...

Magunk gyakran abban is bizonytalanok vagyunk, hogy egy-egy vírusnév éppen egy nemzetségnek (genusnak), egy fajtának vagy egy magasabb rendű csoportnak felel-e meg. Jó példa erre, hogy mind nemként, mind fajként „Influenza A vírus” szerepel – így, nagybetűvel az elején és a közepén (mindenféle kötőjelezés nélkül). És akkor mi a helyzet az adott esetben komoly génhibás járványt (Spanyol-nátha) elindító influenza kórokozókval? Ez más faj tudományos szempontból, mint a nem génhibás változat? Vagy csak alfaj? Vagy még az sem? Hány százalékos genomváltozás kell ahhoz, hogy egy vírus esetében új fajról beszéljünk? Vagy egyáltalán: hogyan kell ezt a kérdést megközelíteni? Ehhez nyilván csak egy szakvirológus tudna hozzászólni.

Bonyolítja a dolgot a valóban a „nevében” nevet viselő vírusok megnevezése (az angolnak persze könnyű, csak szépen szöközőkkel teszegeti egymás után a szavait...): Epstein-Barr-vírus vagy Epstein-Barr vírus; Ebola-vírus vagy Ebola vírus (mert, ugye, ez egy folyó...)???

És mit kezdünk a rövidítéses neveikkel? Mikor ajánlatos és mikor nem a használatuk? A fentebbi példánál maradva: azt, hogy EBV, mindenki ismeri. Fura, mert ez magyarul rövidítés lenne, ám az angolban nem tesznek itt pontot, tehát ezt elfogadjuk (pontosabban: kénytelenek vagyunk elfogadni) – legalábbis formailag – betűszónak. Toldalékolni, összetételbe vonni lehet: „EBV-vel”, „EBV-ről”, „EBV-fertőzés”. De azért sok elkesztő változatot is lehet találni a magyar nyelvű szakirodalomban: „EBV-sal” és hasonlók. A legrémesebb: „EBV-vírus” – kissé szószaporító...

Visszatérő gondunk a kötőjelezések, különírások, egybeírások használata az olyan szerkezetekben, amelyek önálló megkülönböztető betűt vagy számot tartalmaznak. Ez a gond nemcsak a vírusok „neveit” kuszálja össze – gondoljunk csak a szerencsétlen interleukinokra... (Csak néhány nyomtatásban látott változat: „IL 2”, „IL2”, „IL-II”, „IL<sub>2</sub>”, „IL-2”...) Hasonló, a mi meglátásunk szerint nem túl következetes kötőjelezést, különírást sok helyen lehet találni: „Saccharomyces cerevisiae Ty3

Levezetési cím:

**Prof. Dr. Bősze Péter**

Fővárosi Szent István Kórház

Nőgyógyászati Osztály

1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.

Távbeszélő: (36 1) 2752172 Távmasoló: (36 1) 2752172

Villanyposta: bosze@axelero.hu

virus”, „Pea enation mosaic virus-1”, „Cryphonectria parasitica mitovírus 1-NB631”, „Leishmania RNA vírus 1-1” „Sulfolobus vírus SSV1”

Szeretnénk, ha az ország vezető szakemberei is kifejteneék ezzel kapcsolatos véleményüket, amelyeket szintén közlünk. Reméljük, hogy egy közös álláspontot ki tudunk alakítani. Nagyon kérjük, a javaslattal összefüggő meglátásaidat, illetve az olyan nehézségeket, amelyek még eszünkbe sem jutottak, a remélhetőleg megszülető vagy már meglévő ötleteket, javaslatokat, hasznosnak tűnő alapelveket, akár csak egy-egy rész kérdésben hasznos szempontokat juttasd el hozzánk. Fáradozásodat, együttgondolkodásodat előre is hálásan köszönjük. (Bősze Péter és Dr. Grétsy Zsombor)”

**MEGJEGYZÉS** Ez a felmérés is a Magyar Orvosi Nyelv című folyóirat számára készült, amelyben hamarosan megjelenésre kerül. Tekintettel azonban arra, hogy a Nőgyógyászati Onkológia olvasótáborra más és, mert a vírusokkal a nőgyógyászok, daganatgyógyászok is lépten-nyomon kapcsolatba kerülnek, a szerkesztőség úgy gondolja, hogy a szakemberek gondolatai a Nőgyógyászati Onkológia olvasói számára is nagyon hasznosak.

## Néhány gondolat a vírusok neveinek írásmódjáról

Ádám Éva dr., Nász István dr.

*Semmelweis Egyetem, Mikrobiológiai Intézet, Budapest*

Megjegyzéseinket elsősorban a „Magyar Orvosi Nyelv” főszerkesztőjétől és szerkesztőjétől kapott felkérő levélben felvetett kérdések alapján tesszük meg. Gondolataink csak a kérdések első megközelítését jelentik, szélesebb összefüggések tükrében vizsgálva feltehető, hogy finomítást vagy javítást igényelnek.

Az angol nyelvű szakirodalomból általánosan ismert vírusnevek egy részére van megfelelő magyar elnevezés, ezek használata javasolható, magyar nyelvű szakmai szövegekben azonban szükséges lenne a nemzetközileg elismert név zárójelben való megadása a félreértések elkerülése végett.

Néhány példa:

rubellavírus	rubeolavírus, rózsahimlővírus, rózsaláz vírusa (itt meg kell jegyezni, hogy az angol nyelvű irodalomban rubeola néven gyakran kanyarót értenek),
morbillivírus	kanyaróvírus,
yellow fever vírus	sárgalázvírus,
mumpszvírus	mumpszvírus, vagy esetleg járványos fültőmirigy-gyulladás vírusa (ez utóbbi név hosszúsága miatt nehézkes, a mumpsz betegség pedig már közismert, ezért magyarítása nem látszik feltétlenül szükségesnek),

rabies vírus	veszettségvírus,
West-Nile vírus	Nyugat-nílusi vírus,
Herpes simplex vírus	sömörvírus (bár a herpes név talán közismertebb a magyarban is, mint a sömör),
Herpes zoster vírus	övsömör vírus.

Néhány más vírusnevet le lehetne magyarra fordítani, pl. murin leukemia vírus helyett egér leukemia vírus, murin mammary tumor vírus helyett egér emlődaganat vírus, vagy felin leukemia vírus helyett macska leukemia vírus, de ezek esetében is gyakran használják a rövidítéseket (MLV, MMTV, FLV), ami pedig nincs összhangban a magyarított névvel (a rövidítésekre még vissza fogunk térni).

A betegségre is utaló vírusnevek esetében (influenzavírus, kanyaróvírus, stb.) javasolnánk az egy szóba írást. Több esetben azonban ezt nem lehet alkalmazni, például a különféle agyvelőgyulladásokat okozó vírusok további, az izolálás helyét megadó jelzővel is el vannak látva. Ilyenkor a megoldás, pl. Califormiai agyvelőgyulladás vírusa lehet, vagy a hosszabb, összetettebb neveknél, mint pl. a mumpszvírus esetében fültőmirigy-gyulladás vírusa (birtokos jelzős megoldással).

Ha a szabályos nemzetközi virológiai nevezéktant használjuk, akkor abból pontosan kiderül, hogy milyen kategóriánál járunk. A víruscsaládok nevének végződése ugyanis a -viridae szó, ami már önmagában jelzi, hogy víruscsaládról van szó, pl. Orthomyxoviridae. Ezt magyarul ki kell írni, hogy Orthomyxovirus család. Az alcsaládok végződése -virinae szó, pl. Gammaherpesvirinae: Gammaherpesvírus alcsalád. A genusok és a speciestek nevének végződése -virus szó és a genus neve nagy kezdőbetűvel irandó pl. Mastadenovirus. Az egyes speciestek végződése magyarosan -vírus, pl. influenzavírus irandó, a magyar írásmód csak a hosszú i-vel írott vírus szóban különbözik. Természetesen, ha a speciesteknek elkülönítő neve is van, akkor azt nagy kezdőbetűvel javasolt írni, pl. Herpes simplex vírus. Az influenzavírusnál bonyolítja a helyzetet, hogy az Orthomyxovirus családban található három genus (Influenzavírus), még további betűvel is kiegészül, utalva az azokba besorolt vírusra (pl. Influenza A-vírus genus). Bizonyos vírusoknál pedig előtagot kaptak a családba tartozó genusok, ilyenek például az Adenovirus család genusai, pl. Aviadenovirus, Mastadenovirus.

Az influenza A esetében a speciestek közül altípusokat is meg kell különböztetni, ami a vírus felületi antigénjeiben bekövetkezett nagymértékű változás következménye, amit az eredményez, hogy jól ismert gének időnként ismételtelen kicserélődnek az emberi és bizonyos állati eredetű influenzavírusok között. Ezáltal csak új változatok jönnek létre, nem új fajok. Ezek az antigének a H (hemagglutinin: vörösvértestek összecsapódásáért felelős fehérje) és az N (neuraminidáz: neuraminsavat bontó enzim). Az előbbiből jelenleg 14, az utóbbiból 9 ismert (H1-14, N1-9), ezek variációival lehet pontosan jellemezni az adott altípust (pl. influenzavírus H1N1, vagy influenzavírus



H3N5). Korábban használták az influenzavírus A1 (spanyolnátha kórokozója), vagy az A2 (Hong-Kong altípus) elnevezést is (a H1N1 volt az influenza A1, a H3N2 pedig az influenzavírus A2). Ezt ma már a szakirodalomban nem nagyon használják.

A nevükben „nevet viselő” vírusok esetében (pl. Epstein-Barr, vagy Mason-Pfizer) a szerzői nevek között van kötőjel, javasoljuk, hogy ehhez szintén kötőjellel csatlakozzon a vírus név. Ugyancsak ez lenne helyes az izolálás helyére utaló vírusnevekben is (Ebola-vírus, Marburg-vírus, Hanta-vírus, Coxsackie-vírus).

Számos vírus esetében elfogadott a rövidítés, különösen, ha az adott vírusnév relatíve hosszú. Ezért lehet használni az EBV, CMV, RSV, HPV, HTLV vagy éppen a HIV betűszókat. Ezek jó része annyira átment a gyakorlatba, hogy kénytelenek vagyunk elfogadni. Mivel azonban az utolsó „V” betű a vírus szót jelöli, úgy gondoljuk, hogy toldalékot lehet tenni hozzájuk, de annak a betűszó utolsó betűjéhez kell igazodnia, tehát semmiképpen nem EBV-sal, hanem EBV-vel (ahogy a betűszót kimondjuk, ahhoz igazodik a toldalék). Ezen betűszók esetében valóban nagyon rosszul hangzik az EBV-vírus, HIV-vírus, mert ez a vírus szó ismétlését jelenti. Még az előbbi esetében elképzelhető az, hogy EB-vírus, vagy ez áll például az RS-vírusra is, de teljesen szokatlan és kevésbé érthető lenne a CM-vírus, vagy HI-vírus használata.

Sok – a virológiával kapcsolatos – szó esetében merül fel, hogy kell-e, lehet-e magyarítani: pl. replikáció: azért használják a szaporodás szó helyett, mert a vírus speciálisan megsokszorozza magát, és talán ez fejezi ki jobban a valóságot. Citopatogén hatás: rendszeresen használják a CP hatás rövidítést, ha sejtkárosító hatást írnánk, nem lehetne megfelelően rövidíteni. A rövidítéseknél ugyanis általában már szükséges, hogy a nemzetközileg elfogadott rövidítés megmaradjon, mert ellenkező esetben értelmezési zavarok keletkezhetnek. A dependens szó helyett lehetne írni, hogy függő, pl. RNS függő DNS polimeráz. A vírusok nevében a „humán” elnevezést nem lenne célszerű megváltoztatni, mert sok elnevezésben és rövidítésben ez így van benne (pl. HPV, HIV), természetesen szövegesen helyes, ha – ahol lehet –, emberi vírusokról írunk.

Végezetül szeretnénk megjegyezni, hogy örömmel vettük a „Magyar Orvosi Nyelv” alapító-főszerkesztőjének és szerkesztőjének felkérését, hogy a vírusok és a vírusokkal kapcsolatos fogalmak neveinek írásával kapcsolatos nehézségek és zűrzavar megoldásának elősegítése érdekében javaslatainkat, megfigyeléseinket juttassuk el a Szerkesztőséghez, akár csak egy-egy rész kérdésben is. Úgy véljük, hogy az ilyen jellegű munkákra feltétlenül szükség van. A Virológia azonban ma már olyan óriási, sokrétű, szerteágazó és más tudományterületekkel összefonódó terület, hogy a magyar nevezéktan és írásmód kidolgozásához rendkívül sok munka, sok idő és többféle szakterületen

dolgozó sok szakember együttműködésére lenne szükség és önmagában csak a virológia területén nem is lehetne megoldani, csak az egész magyar orvosi és részben a magyar biológiai nevezéktan és írásmód egészébe ágyazva. Ennek megteremtése pedig egy nagyon hosszú folyamat lehet, amely munkát csak lépésről lépésre haladva, csak a Magyar Orvosi Nyelv munkatársai, vagy szerkesztő gárdája lenne képes hosszú ideig, megfelelően aktívan tartani és összehangolni. Erre mutatnak az eddig megjelent cikkek, írások is. Különösen hasznosnak és példamutatónak gondoljuk a Belsőbeszét kifejezéseinek és az Őssejtekkal és a szövetátültetéssel kapcsolatos kifejezések magyar megfelelőinek összeállítását Bősze Péter és Grétsy Zsolt tollából (Magyar Orvosi Nyelv, 2002/1/2). Hasonló jellegű szerencsés és szintén követésre méltó kezdeményezés V. Hajdú Piroska és Ádány Róza szerkesztésében megjelent „Epidemiológiai szótár” (Medicina, 2003), amely a szakterület legfontosabb angol (lényegében nemzetközi) szavait, kifejezéseit adja közre, magyar megfelelőjével együtt, a részletes magyarázatot is megadva hozzájuk.

## Vírusok nevei – a zűrzavar csökkentése

Nagy Károly dr.

*Semmelweis Egyetem, Bőr- és Nemikórtani Klinika, Budapest*

A vírusok neveinek a magyar általános és szakirodalomban való helyes megjelenítéséhez először tisztázni kell, milyen vírusokról is van szó. Nyilvánvaló, hogy az összes ma ismert – több ezer – vírusra vonatkozó általános érvényű szabály felállítása lehetetlen. Meg kell határozni, hogy milyen területet öleljen fel a jobbító, a magyar nyelvhez simító szándék. A „Principles of Virology” táblázata 22 vírus családot sorol fel: 14 RNS tartalmú és 8 DNS tartalmú vírust. A jelenleg hivatalos Gergely-féle mikrobiológiai tankönyvben 19 víruscsoportról olvashatunk.

A tudományos, szakmai igényű munkákban véleményem szerint meg kell tartani a latin/angolszász megnevezéseket, elnevezéseket, annál is inkább, mert az ilyen jellegű cikkekben lényeges különbséget kell tennünk vírus családok, vírus törzsek, fajok, alfajok, altípusok, variánsok között is, amelynek magyarul való körülírása olyan terjengőssé tenné a munkát, amely már az élvezhetőség és a megérthetőség rovására menne.

Véleményem szerint elsősorban az orvosi/állatorvosi területen előforduló betegségek előidézésében leggyakoribb vírusok elnevezését kellene szabályozni, természetesen nem kihagyva a – ma még nem kellően ismert – növényi vírusokat sem.

Általános szabályozónak vélem, hogy ha van egy vírus betegségnek magyar neve, akkor a kórokozó vírus magyar elnevezését kell használni elsősorban birtokos esetben: kanyaró – a ka-

nyaró vírusa, influenza – az influenza vírusa, övsömör – az övsömör vírusa stb. Amikor azonban magának a vírusnak a virológiai jellegzetességeiről írunk, már bocsátkozhatunk részletekbe: pl. az influenza B vírus, vagy az övsömör vírusa, a Herpes zoster. Általánosságban azonban írhatnánk úgy is, hogy a herpeszvírusok (Herpesviridae).

A vírusok egy része felfedezőiről, első kimutatójáról kapta nevét: pl. Epstein Barr vírus, Rous sarcoma vírus, vagy földrajzi helyekről: Sendai vírus, ezekben az esetekben a nagybetűs kezdést a tulajdonnevek miatt meg kell tartani.

Sok nehézséget jelent a rövidítések alkalmazása: az AIDS betegségnek mára elfogadott magyar megnevezése: emberi immungyengeség tünetegyüttes. Amikor e betegséget okozó vírusról beszélünk, ma még elfogadhatóbb az AIDS vírusáról beszélni, vagy a nemzetközileg leginkább elfogadott HIV rövidítést alkalmazni, mint az EIT vírust írni. Nehéz lenne „magyarítani” pl. a *primate lentivirus* (PLV) elnevezést: mivel a magyarban nemigen tudunk különbséget tenni emberszabású és nem emberszabású majmok között – ráadásul a primate kifejezés emberre is alkalmazható -, ugyanis ez nem egyszerűen majom lentivirus, és a főemlős lentivirus megfogalmazás sem pontos. Ha emberszabású majmok lentivírusáról beszélünk, akkor pedig kimarad, hogy ilyen vírusa embernek is lehet.

A rövidítések, betűszavak használatára sokszor kényelmi szempontokból kerül sor. Azonban megérthető pl. a HHV-8 rövidítés használata, mint a Kaposi sarcomához társult humán herpeszvírus minden alkalommal való kiírása. Itt figyelembe kell venni mások mellett az Orvosi Hetilap vonatkozó előírásait is, amely esetünkben a sarcoma és a herpeszvírus írásmódra vonatkozik.

További kihívás az újonnan felfedezett, azonosított vírusok magyar szövegben való megjelenítése. Tudjuk, hogy az (egyik!) súlyos, heveny légúti megbetegedést egy korona vírus okozza. Most, amikor a napi sajtó tele van ezekkel a hírekkel, magának a megbetegedésnek is többféle változata létezik: atipikus tüdőgyulladás, SARS, sőt (hibásan) A típusos tüdőgyulladásról is írtak. Véleményem szerint elfogadható lenne korona vírus tüdőgyulladásról beszélni.

Általában javasolnám, hogy a legegyszerűbb írásmódot kövessük. Ha csak lehetséges, ne használjunk kötőjeles formákat. Természetesen ez rövidítések toldalékainál szinte elkerülhetetlen (mint pl. RSV-vel).

A túlzott magyarításnak azonban nem látom sok értelmét, mert úgy járhatunk, mint az a XVIII. században a betegségek magyar megnevezését feltűntető könyv számos fejezete: ahol többek között a Nádrapogátsáról ír, s ma már bizony nemigen tudjuk mit takar e megnevezés. „A' NÁDRAPGÁTSÁRÓL. Nádrapogátsának az a' fpongyiás teft neveztetik, a' mellyik a' terhes nádrának fenekéhez ragad.” Ez a méhlepény.

## Válaszlevél

Ongrádi József dr.

*Semmelweis Egyetem, Bőr- és Nemikórtani Klinika, Budapest*

... Köszönöm szíves felkérésedet, hogy a vírusok és beosztásuk rendszertani csoportjainak magyar elnevezéséről alkossunk egységes véleményt. A jelenlegi helyzet elég tarka, mert számos vírusnak van magyar neve (többnyire felfedezésének idejéből) (pl. veszettség vírusa), más vírusokat latin-görög elnevezésük szerint ismerünk (pl. herpeszvírus), több vírust angol vagy más nyelven adott néven hívunk (pl. respiratory syncycial vírus), szerzői neveken (pl. Epstein-Barr- vírus), földrajzi néven (pl. Marburg-vírus) tartunk nyilván, vagy egy víruscsoport tagjaként számokkal (humán herpeszvírus 4) vagy betűkkel (pl. hepatitis-A-vírus) határozzuk meg. Ismertek vírusnevek mozaikszóként is (pl. ECHO-vírus). Számos további változat ismert. A felvetett nehézség nemcsak a magyar nyelvben létezik, hanem más nyelvekben is. A vírusok rendszertani csoportjait ma már pontosan meghatározott neveken ismerjük, amelyek valamennyi nyelvben gyakorlatilag azonosak. Éppen ezért ez utóbbiak magyar nyelven történő megnevezése szokatlan lenne, s valójában nincs is szükség mesterséges elnevezéseket kitalálni. A vírusok nevének helyesírásában pedig követni kell az általános nyelvtani szabályokat. Ennél fontosabb azonban, hogy a vírusok magyar neveit használjuk. Számos jó nevet sajnos már elfelejtettünk: pl. a bárányhimlő és övsömör vírusa szinte mindennütt mint varicella-zoster vírus szerepel, ráadásul olaszosan csvel ejtve. Ha van vagy volt egy vírusnak magyar elnevezése, ezt kell használnunk. Ha az okozott betegségnek van magyar neve, erről könnyen elnevezhetjük magyar nyelven a kórokozót: spanyol nátha vírusa lehet a most influenzavírus néven ismert kórokozó, hepatitis A-vírus pedig a fertőző májgyulladás A-típusú vírusa. Ha a betegségnek sincs közismert magyar megnevezése, először ezt kellene megalkotnunk. Körülményes leírások helyett egyszerű, rövid, de találó szavakra volna szükség, amint más területeken ilyen szavakat a nyelvújítás korában alkottak.

A régi magyar nevek felelevenítése, új nevek alkotása és a megfelelő helyesírással történő közlés azon szakemberek erkölcsi kötelessége lenne, akik ezen a területen dolgoznak, tankönyveket és közleményeket jelentetnek meg. Sajnos, ma már körülmenyesebb egy magyar nyelvű cikk szabatos megírása, mint pl. egy angol nyelvűé, éppen a megfelelő, közismert és általánosan használt szakkifejezések hiánya miatt. Nem beszélve arról, hogy a magyar nyelvű közlemények gyakorlatilag nem használhatók fel a tudományos teljesítmény értékelésénél – gyakorlatilag ezért készítésük hátrányosnak számítható a szerzőre nézve. Az „okos” szakemberek nem közölnek magyarul. Mint a Gergely L. szerkesztésében megjelent Orvosi mikrobiológia (Semmelweis Kiadó, Budapest, 1999) egyetemi tankönyv virológiai fejezetében is jól látható, a tankönyv- és közleményírók egy része nem veszi a fáradságot, hogy magyar nyelvű szavakat, kifejezéseket használjon, szívesebben szerepeltetik a vírusok ide-

gen nevét, s még jó, ha zárójelben szerepel a vírus magyar elnevezése. A tanulók és olvasók ezért az első helyen szereplő nevet fogják inkább megtanulni és használni, elszűrítve ezzel a szaknyelvet. Emellett a vírusokkal kapcsolatos jelenségek leírásában sokszor lehet idézőjel nélkül vagy idézőjelbe tett angol szavakat és kifejezéseket olvasni magyar mondatok közepén. Ez a zagyva leírás inkább azt érzékelteti, hogy a szerző nem képes anyanyelvén kifejezni magát, és nem is törekszik arra, magyarárn beszédhibás. Az olvasó arra is gondol, hogy egy értelmiségi nemcsak a szakmát ismeri és műveli magas fokon, hanem az új jelenségekre, adatokra, itt pl. a vírusok elnevezésére megfelelő anyanyelvi kifejezéseket használ, alkot és erre megtanítja az olvasót. Ha ezt elmulasztja, inkább betanított munkásnak tekintendő, mintsem „alkotó” értelmiséginek. Sajnálatos, hogy a helyesírás szabályait sem a szerzők, sem a lektorok, sem a kiadók nem veszik komolyan, ezért fordulhat elő, hogy ugyanazon közleményben ugyanannak a névnek vagy fogalomnak a leírása akár három-négy változatban is szerepelhet.

Érdemes lenne egy olyan társadalmi bizottságot felállítani, talán a Magyar Tudományos Akadémia felkérésére, amelyben az egyes vírusokkal foglalkozó szakemberek módszeresen áttekintnék a magyar elnevezések lehetőségeit. Nemcsak az emberi kórokozókét, hanem az állatokét és növényekét is. Remélhetőleg a jelenlegi gondolatzegény ál-nemzetközi megnevezések helyett szépen csengő, találó, egyedi, szellemes vírusnevekkel fogunk találkozni. Nem lesz baj, ha nem mindegyik javaslat gyökeresedik meg, más szerzők később még találhatóbb neveket adományozhatnak ezen kórokozóknak: mint egy szellemi tornát vagy játékot kellene felfogni eme tevékenységet.

## Válaszlevél

Rusvai Miklós dr.

*Állatorvostudományi Egyetem, Budapest*

... gondolatok az általad felvetett ötletekhez:

1. Azoknál a betegségeknél, amelyeknek van magyar nevük (pl. himlő) vagy meghonosodott idegen eredetű magyar nevük (te a rubeólát és az influenzát említéd), én ezt használnám. Tehát himlővírus, influenzavírus, mumpszvírus, sárgalázvírus. Egybeírva (birtokos tömörítő összetett szó-szerkezet), ha a szótagszám megengedi. Mintegy az állatnevek esetében meghonosodott szabályt követve, hiszen ma már senki nem ír kangaroo-ugrást, girafe-ketrecet vagy elefant-ormányt, holott ezek a nevek is nyilvánvalóan idegen eredetűek, és eredetileg más helyesírással írták őket. Nem kínlódnék ezek erőszakos magyarításával sem, hiszen az előbbi példánál maradván a nyakorján sem honosodott meg a zsiráf helyett. Ez tehát a nevek egy részénél működne. Az egyértelműség kedvéért (a Linné-féle nomenklatura mintájára) szükség esetén a jelenleg (tetszik, nemetszik) a latin helyett a virológiában elfogadott angol

névvel egyértelműsíteni az elnevezést. Tehát például: szopornyicavírus (Canine Distemper Virus, CDV), ugyanúgy, mint pl. mézelő méh (*Apis mellifera* L.). Nagybetűvel vagy kisbetűvel? Talán inkább naggyal, de minden szót, mint az előbbi példám mutatja. (Ez szakmai sovinizmus: legyen a vírustaxonomia nagyratörőbb, mint a zootaxonomia!)

2., Ugyanezen az alapon a magyar vagy meghonosodott magyar névvel nem rendelkező vírusoknál viszont, ugyancsak az állattan mintájára meghagynám az eredeti nevet (nincs magyar megfelelője a következő állatneveknek: jaguarundi, babirusa, lovebird, bandicoot, stb. Az állattan esetében persze nehéz hártá vonni, mert a piranha máris magyar lesz, ha pirányának írjuk, és a flamingó is elég, ha egy ékezetet kap, máris honosítottuk. A vírusok esetében meghagynám az eredeti írásmódot: külön írva, és a vírus hosszú í-vel, tehát pl. Getah vírus, SARS-vírus. Van ahol sokkal egyszerűbb, és van ahol bonyolultabb a helyzet, főleg azért, mert az egyszerűsége törekvő szakmai szleng nem tűri a hosszú neveket – ha nincs magyar név, rövidítést alkalmaz. Ilyen például most a SARS-vírus (ami magyarosan ejtve elég furán hangzik), de állatorvosi példánál maradván: a borjak vírusos hasmenését okozó vírust (milyen szép hosszú összetétel!) mindenki csak VD-vírusként emlegeti (Viral Diarrhea Virus, VDV), sőt a magyar gyártmányú vakcina gyártmányneve is Védévac.

3., Hogy a vírusnév fajt, nemzetséget, víruscsoportot (cluster-t) jelöl-e, és hol a határ ezek között, ebbe talán ne menjünk bele, mert nemhogy a virológiában, hanem az erre szakosodott vírus-taxonómusok között sincs összhang e tekintetben. A zoológiában persze könnyű eldönteni, hogy szaporodóképes utódokat képesek-e létrehozni olyan látszólag igen különböző állatok, mint a bernáthegeyi és a palotapincsi. Ha igen, akkor egy fajba tartoznak, ha nem, akkor nem. A vírusoknál ez az elv nem működik, marad a genomhomológia, szerológiai reakciók azonosságai stb. A fajnak megfelelő rendszertani alapegységbe sorolás (régén ilyen volt a szerotípus) egyre kevésbé működik.

4., A névben nevet viselő vírusokra sok példa van. Állatorvosi példánál maradván jelenleg elfogadott a Marek vírus, Aujeszky vírus, Derzsy vírus elnevezés (van Przewalsky ló és Csapody sáfrány is). A West Nile vírus magyar neve nyugat-nílusi lőencephalitis vírus – ez már kevésbé működőképes. Az Ebola-vírus és a Hantaan-vírus megoldás nekem nem ellenszenves és ha van pannon gyík meg dunakavics (cukorka!) meg tiszavirág (rovar!) akkor miért ne? Persze a nevekhez hozzábiggyeszthetünk egy-egy -i betűt és kisbetűvel írva legalább annyira magyaros lesz, mint a korábban emlegetett piránya (piraya, piranha, piraña?). Tehát így lehetne vírusnevet képezni folyónévből: pl. ebolai vírus, hantáni vírus, nyugat-nílusi vírus (lásd: dunai kőlönte, nilusi krokodilus), városnévből: akabaneai vírus, nairobi vírus stb.

5., A rövidítéses nevek todalékolását mindenképpen a vírust kiírva, vagy meghagyva és a rövidítést betűszóként kezelve tartanám jónak. A korábbi példánál maradván: VD vírussal

(semmiképpen nem VDV vírussal!), EB vírussal vagy VDV-vel, EBV-vel.

6., A kötőjelezés könnyebb eset, mert „csak” elhatározás és aztán megszokás kérdése. A határozatlanság és a többféle írásmód a szabályozatlanságból és nem a megfelelő elnevezések hiányából fakad – sokszor az éppen aktuális „divatot” követi.

A fentiekben leírt gondolatok azt mutatják, hogy én is csak a jelenlegi nevek alkalmazhatatlanságának felismeréséig jutottam el, de általánosan elfogadható és használható megoldást nemigen tudok ajánlani...

## Gondolatok, javaslatok a vírusok egységes írásmódjára

Szűcs György dr.

*Állami Népegészségügyi és Tisztai Szolgálat, Pécs*

**MEGJEGYZÉS A SZERKESZTŐNEK** ... Kérlek, nézd meg a csatolt oldalakon leírt gondolataimat. Természetesen, rengeteg kérdés maradt még bennem. A vírusok nevezéktana, főleg ha az egész élővilágra vetítjük, alig fogható át. Talán jó volna az „elfogadott” magyar vírusneveket valami írásmód-mutató jegyzékben megadni, ahol nemcsak az emberi megbetegedést okozó vírusok és megbetegedések, hanem az állatorvosi és a mezőgazdasági területen előforduló is szerepelhetnének. Köszönöm ismételtelen a megtisztelő felkérést, és kíváncsian várom, hogy megtudjam kollégáim gondolatait is. Köszönöm azt is, hogy a mindnyájunk számára problémákat hordozó kérdést felvetettétek.

**BEVEZETÉS** A vírusoknak napjainkban nemzetközi szinten általánosan elfogadott rendszerezése nemcsak egy használt, hanem mindeddig használhatónak is bizonyult rendszere. A Nemzetközi Vírus Nomenklátúra Bizottság (International Committee for Taxonomy of Viruses; ICTV) alábbi megfogalmazásait és ajánlásait nem volna célszerű elvetni, amikor a vírusok „magyar” elnevezésére és írásmódjára teszünk javaslatot.

**TAXONÓMIA** A vírusok rendszertana a vírusok neveit igyekszik valamilyen, a vírusra jellemző tulajdonsághoz kötni, de valójában egy mesterséges hierarchiát tükröző rendszer, amelyben a „rend” a legmagasabb kategória, amit a „család”, az „alcsalád”, a „nemzetség” és a „faj” követ. Az ennél alacsonyabb hierarchia szintek, mint az „alfaj”, a „törzs”, a „variáns”, stb. meghatározását már nemzetközi szakcsoportok és törzsgyűjtemények képviselői fogalmazzák meg.

Napjainkig összesen egy „rend”-et fogadott el az ICTV. A „rend” jelölése a névhez kapcsolt „-virales” toldalékkal történik (*Mononegavirales*). A vírus család elnevezésénél a névhez „-viridae”, és az alcsalád esetében a névhez „-virinae” toldalék kerül. A nemzetség megnevezésében a „-virus” toldalék

szerepel. A faj meghatározása a legnehezebb. Ezért az ICTV 1991-ben a következő meghatározást fogadta el erre a taxonómiai kategóriára: „A vírus faj a vírusok sok-jellemzős osztálya, amelyet azonos eredetű és saját ökológiai helyet elfoglaló vírusok alkotnak”. Még így sincs egyértelműen megjelenő jelölés, mert egyrészt a fajt a „vírus” megjelölés jelölheti, de más esetekben a „vírus” jobban megfelel az alfaj, a törzs, vagy éppen a variáns jelölésére.

Nemzetközi megegyezés szerint a (rend), család, alcsalád és nemzetség neveket nagybetűvel kezdjük és dőltbetűvel (kurzív, „italic”) írjuk. A nemzetség nevében a „vírus” szó a szótővel egybeírható (pl. *Morbillivirus* nemzetség). A fajra utaló elnevezés viszont kisbetűvel kell írni, kivéve, ha helynévből, személynévből, vagy egy gazdaszervezet, család vagy nemzetség nevéből ered, és sohasem írható dőltbetűvel. Javasolt, hogy a „család”, „alcsalád”, „nemzetség”, stb. kiírásra kerüljön a taxonómiai név után; pl. *Paramyxoviridae* család, *Morbillivirus* nemzetség, stb., és minden esetben a „vírus” hosszú „i”-vel szerepeljen akár önmagában, akár szóösszetételben a magyar nyelvű leírásokban. (Évekkel ezelőtt a kettős latin elnevezések a vírusok nevezéktanában elvetésre kerültek. Például a korábbi megnevezések, mint a *Flavivirus fabricis* vagy *Herpesvirus varicellae* már nem használhatók.)

A jelenlegi taxonómiai megnevezések a következőképpen írhatók:

1. *Poxviridae* család, *Chordopoxvirinae* alcsalád, *Orthopoxvirus* nemzetség, vaccinia vírus (Utóbbi lehet faj, törzs, vagy éppen variáns, ami kiírható, vagy kiegészítő jelölésekkel egyértelműsítendő.)
2. *Herpesviridae* család, *Alphaherpesvirinae* alcsalád, *Simplicivirus* nemzetség, humán herpes vírus 2 (herpes simplex vírus 2). A típus megjelölésére a „vírus” utáni szám önmagában (és kötőjel nélkül) szerepelhet, vagy „2-es típusú herpes simplex vírus” írásmód javasolható.
3. *Picornaviridae* család, *Enterovirus* nemzetség, poliovírus 1 (vagy: 1-es típusú poliovírus).
4. *Mononegavirales* rend, *Rhabdoviridae* család, *Lyssavirus* nemzetség, rabies vírus.
5. *Bunyaviridae* család, *Tospovirus* nemzetség, „paradicsom foltos rothadás vírus”. Úgy gondolom, hogy a növények és az állatok (baktériumok, gombák, izeltlábúak, stb.) vírusaival foglalkozók tehetnek itt javaslatokat. Ami nekik már egyértelműen és magyarosított formában elfogadott, a más szakterületek képviselői számára még sokszor „először hallott” elnevezés.
6. *Bromoviridae* család, *Bromovirus* nemzetség, rozsnok (*Bromus*) mozaik vírus. (A magyar név után zárójelbe tett latin elnevezés pontosítja a növény nevét.)
7. *Sobemovirus* nemzetség
8. *Totiviridae* család, *Totivirus* nemzetség, Saccharomyces cerevisiae vírus L-A (Ezeket a vírusneveket nem javaslom „átírni”, mivel szinte kizárólag a szakterület számára írt közleményekben szerepelnek.)

9. *Tectiviridae* család, *Tectivirus* nemzetség, enterobacteria fág PRD1. (A „phage” természetesen „fág”-nak irandó, és kötőjel nélkül, szóközzel kapcsolódik hozzá a kiegészítő jelzés.)

10. *Plasmaviridae* család, *Plasmavirus* nemzetség, Achoplasmata fág L2

Köznyelvi használatban viszont a vírus „család”, „alcsalád”, „nemzetség” és „faj” nevek kisbetűvel és nem dőlt betűtípussal irandók: pl. picornavirus család, enterovirus nemzetség.

Ha nincs kiegészítő utalás, hogy milyen taxonómiai szintű az elnevezés, nehéz azt a névből egyszerűen megmondani. A köznyelvi „paramyxovírus” egyrészt utalhat a *Paramyxoviridae* családra, a *Paramyxovirus* nemzetségre, vagy a *Paramyxovirus* nemzetség egyik fajára, pl. a humán paramyxovírusok egyik törzsére, típusára. Ugyan már történt javaslat, hogy ugyanaz a taxonómiai szótó ne lehessen a különböző hierarchia szinteken, de eddig még nincs egyetértés.

Ezért jelenleg amikor pl. a „humán parainfluenza vírus 1” taxonómiai helyére utalunk a következő írásmód javasolható: „a humán parainfluenza vírus a paramyxovirus nemzetség egyik tagja”, vagy „a *Paramyxoviridae* családba, a *Paramyxovirus* nemzetségbe tartozó 1-es típusú humán parainfluenza vírus”. (Az alcsaládra vagy a rendre nem kell utalni.)

**KISBETŰ – NAGYBETŰ** A fenti taxonómiai leírásban adtam útmutatást erre a kérdésre. Nagybetűvel kezdve irandó a „rend”, a „család”, az „alcsalád” és a „nemzetség” név (és az egész név kurzív, dőlt betűtípussal, vagy kézírásban, gépelésnél aláhúzással). Kisbetűvel kezdjük, és nem dőlt betűvel írjuk az alacsonyabb taxonómiai szinteket jelölő vírus neveket („faj”, „törzs”, „variáns”, stb.) Itt kivétel – nagybetűvel kezdjük – a helynevekre, személynevekre, család vagy nemzetség nevekre utaló elnevezéseket!

**EGYBEÍRÁS – KÜLÖNÍRÁS** A „vírus” szót önmagában és összetételekben magyar nyelvű szövegek környezetben mindig hosszú „i” betűvel írjuk. A „vírus” tagot a köznyelvi írásmódban egybeírjuk a „rend”, „család”, „alcsalád” és „nemzetség” nevekkel, ahol ilyenkor kisbetűvel kezdjük az elnevezést (pl. paramyxovirus alcsalád, enterovirus nemzetség. Az „influenzavírus” taxonómiai helyre utaló kiegészítés nélkül, és kisbetűvel kezdve, mindig fajra, törzsre, változatra utaló írásmód. Gondot okoz a nemzetségnél alacsonyabb hierarchiájú elnevezésekben a „vírus” utótag írásmódja. Jelenleg a „hagyomány” érvényesül. Jó lenne, ha ezen a szinten a „vírust” külön írnánk (vagy esetleg szótagszámhoz kötnénk a különírást?). A kapott példában pl. az „influenza vírus” – külön írva – az adott megbetegedést okozó törzsre, az „influenzavírus A vagy B” – egybeírva – pedig nemzetségre utal; más írással: *Influenzavírus A* és/vagy *B*).

**KÖTŐJEL** A fenti példákból következik, hogy kötőjelet a törzshöz és a „vírus” szó között nem használunk. Tehát: Epstein-Barr

vírus; Ebola vírus, hepatitis C vírus, stb. Viszont a rövidített (betűszó) nevekben a kiegészítő jelöléseket kötőjellel írjuk, pl. humán coxsackie vírus A1, CV-A1, vagy humán coronavírus /koronavírus?/ 229E, HCV-229E. Ugyancsak kötőjellel csatoljuk a toldalékokat úgyelve, hogy a betűszóra „illesztünk”: pl. HPV-vel, HPV-ben, HPV-fertőzés. Ilyenkor a kiejtésben „há-pé-vé”-t mondunk, és soha nem „HPV-vírus”-t, „HPV-vírussal”, stb.! Jó lenne ugyanakkor a „vírusfertőzés”, „vírusjárvány” jelzős összetételekben az egybeírást követni. Három vagy több tagú összetételben pedig a kötőjeles írásmód javasolható: pl. poliovírus-járvány, calicivirus-fertőzés.

**RÖVIDÍTÉSES NEVEK** Csak azután használhatjuk őket, amikor az adott vírus első említésekor annak pontos teljes nevét leírtuk, és zárójelben a rövidített nevet – pontok nélkül – közvetlenül a teljes név után feltüntettük: pl. Epstein-Barr vírus (EBV). Ez azért is szükséges, mert pl. az RSV egyaránt jelentheti az „óriássejtes légúti vírust (Respiratory syncytial vírus), vagy éppen a Rous szarkóma (sarcoma) vírust. Javaslatom szerint az egyes vírustörzsek, vírustípusok, vírusvariánsok jelölésére használt szám- és betűjelek kötőjel nélkül irandók a „vírus” szó/szótó után. A jelzések belüli kötőjelek használata pedig a nemzetközileg elfogadott ICTV ajánlásán kell, hogy nyugodjon. (pl. herpes simplex vírus 1, vagy California encephalitis vírus BFS-283).

**MAGYARUL VAGY A NEMZETKÖZILEG ELFOGADOTT ÍRÁSMÓDDAL** Számomra a legtöbb esetben az orvosi szakszövegben csak a nemzetközileg elfogadott írásmód (zárójelben esetleg a köznyelvben már meghonosodott magyar megnevezés feltüntetésével) tűnik a legelfogadhatóbbnak. Természetesen, nyelvta-nunk tele van kivételekkel. A rubeola, a sárgaláz, a himlő, a kanyaró, influenza, veszettség, herpesz, stb. – elsősorban mint megbetegedések – a kivételekhez tartoznak. A herpes vírust viszont „s”-sel és nem „sz”-szel írnám. A cytomegalovírus (CMV) esetében az „óriássejtes vírus” (esetleg magyar elnevezésében kötőjellel írva: „óriássejtes-vírus”) már sokkal kevésbé közismert. Nem volna szerencsés a rotavírust „kerékvírusnak”, az astrovírust „csillagvírusnak” hívni, bármennyire is könnyen „magyarosíthatók” ezek a nevek. Vegyük napjaink példáját: mindenki számára a „SARS vírus” a média közvetítésével egy járványhoz, klinikai tünetekhez jól köthető új kórokozó. A „SARS coronavirus” már kevésbé, és a „súlyos akut légúti szindróma vírus” a legkevésbé.

**SZERKESZTŐSÉGI ZÁRÓGONDOLATOK** A vírusnevek írásmódjával kapcsolatos gondolatokhoz kiegészítő szerkesztőségi állásfoglalást nem teszünk. Úgy gondoljuk, hogy a fentiekben közölt vélemények egyértelműen rávilágítanak arra, hogy még hosszú az út, sok a teendő, és talán nem túlzás azt mondani, hogy a szakemberek és nyelvészek országos szintű, szervezett összefogására van szükség egy egységes rendszer kidolgozásához. Tisztelettel kérjük az olvasókat, szakembereket, hogy írják meg véleményüket, amelyet örömmel közreadunk.

# SZÖVEGCSISZOLÁS

## HOGYAN ÍRJUK?

BŐSZE PÉTER DR.

Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest

**BEVEZETÉS** Követve a Magyar Orvosi Nyelvben megjelent első próbálkozásokat, most is két, találmányra kiválasztott példát mutatunk be, három-három változatban. Az első az eredeti szöveg, a másodikban igyekeztünk az eredeti mondat szerkesztést követni, míg a harmadikban már átfogalmaztuk a mondatot.

Szeretnénk, ha az olvasók megtisztelnének véleményük közlésével; elmondanák, hogy melyiket tartják a legegyszerűsebbnek. Sajnos, az előző alkalommal bemutatott példákra nem kaptunk visszajelzést.

### 1. PÉLDA

#### EREDETI MONDAT:

A betegekben előforduló progresszívebben nagyobb számú érintett nyirokcsomó, valamint a timuszglandula megnövekedett vastagsága akkor egyeztethető össze, ha a megnövekedett kortikális vastagság a nagyobb számú szuppresszor sejtek köszönhető, amelyek kifejezett aktivitása, a rosszindulatú daganat kialakulásával társul.

#### 1. VÁLTOZAT:

A betegek nyirokcsomóáttétei, valamint a csecsemőmirigy kéregállományának megnövekedett vastagsága akkor egyeztethető össze, ha a megnövekedett kéregvastagság a nagyobb számú gátlósejtek köszönhető, amelyek kifejezett működése a rosszindulatú daganat kialakulásával társul.

#### 2. VÁLTOZAT:

A betegek nyirokcsomóáttéteinek gyakorisága és a csecsemőmirigy kéregállományának vastagsága között csak akkor mutatkozik összefüggés, ha a kéregállomány megvastagodását azoknak a gátlósejteknek a felszaporodása okozza, amelyeknek fokozott működése a rosszindulatú daganat kialakulásával társul.

Levelezési cím:

**Prof. Dr. Bősze Péter**

Fővárosi Szent István Kórház

Nőgyógyászati Osztály

1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.

Távbeszélő: (36 1) 2752172 Távmasoló: (36 1) 2752172

Villanyposta: bosze@axelero.hu

### 2. PÉLDA

#### EREDETI MONDAT:

Nagyszámú tumormarkert határoztak meg az emlőrákos betegek szérumban és ezeket diagnosztikai célokkal tesztelték; ezek magukban foglalták a karcinoembrionális antigént (CEA), CA-125-öt ..... Úgy tűnik, abban általános egyetértés van, hogy 1. bár ezekkel a markerekkel tumor eredetű peptidokat mérnek, mégis a tumorban és a szérumban való jelenlétük nem korrelál egymással, 2. jelenlétük a szérumban előrehaladott betegség esetén fordul elő, így nem hasznosak az elsődleges diagnosztikában, de 3. jelenlétük a szérumban felhasználható a kezelés hatékonyságának monitorizálására.

#### 1. VÁLTOZAT:

Az emlőrákos betegek szérumban sokféle daganatjelzőt – CEA (karcinoembryonális antigén), CA 125 ...– határoztak meg, és tanulmányozták, hogy ezek mennyire alkalmazhatók a betegség kórismézésében. A vizsgálatok eléggé egybehangzóan azt mutatják, hogy 1. a vizsgált daganatjelzők daganat eredetű peptidok, ennek ellenére a daganatban és a szérumban mért mennyiségük jelentősen eltér, 2. mennyiségük a szérumban általában előrehaladt daganatok esetében növekszik meg, ezért a betegség korai felismerésére nem használhatók, 3. a kezelés hatásossága azonban ezen daganatjelzők szérumszint értékeinek meghatározásával jól megítélhető.

#### 2. VÁLTOZAT:

Az emlőrákos betegek szérumban sokféle daganatjelzőt – CEA (karcinoembryonális antigén), CA 125 ...– mutattak ki, és tanulmányozták, hogy ezek a daganatjelzők mennyire használhatók a kezdeti betegség felismerésére. A vizsgálatok eléggé egybehangzóan azt mutatják, hogy: 1. a vizsgált daganatjelzők daganat eredetű peptidok, ennek ellenére a daganatban és a szérumban mért mennyiségük jelentősen eltér, 2. szérumszintjük általában előrehaladt daganatok esetében emelkedik, ezért a betegség korai felismerésére nem használhatók, 3. de alkalmazhatók a kezelés ellenőrzésére, mert a szérumszint értékeik a kezelés hatásosságától függően változnak.

### 3. PÉLDA

Az alábbi példán a magyarításnak egyik fontos szempontjára hívjuk fel a figyelmet. Egyre gyakrabban találkozunk az angol nyelv mondat szerkesztési formáival hazai, magyar nyelven írt

közleményekben. Ezek nagyon idegenek a magyar nyelvben, és gyakran nyakatekertnek tűnnek. Az ilyen mondatokban rendszerint sok idegen kifejezés található. A szerzők által leírt formában, az idegen kifejezések használatával, a mondanivaló legtöbbször megérthető, jóllehet nem mindig egyértelmű. Az idegen kifejezések magyarral történő helyettesítése változatlan mondat szerkezet mellett az érthetőség rovására mehet. Ez a példa is mutatja, hogy nem elég a magyar szavak, kifejezések használata, a magyar nyelvnek megfelelő mondat szerkesztés is alapvető jelentőségű.

**AZ EREDETI MONDAT:**

A cervix tumor kezelése a negyedik stádiumban szisztémás kemoterápia, ami cisplatin, ifosfamid, paclitaxel monoterápia, vagy ezek kombinációja egymással, vagy egyéb szerekkel.

**UGYANEZ ANGOLUL – ÖSSZEHASONLÍTÁS VÉGETT:**

The treatment of the cervix tumors in stage IV is systemic chemotherapy: cisplatin, ifosfamide or paclitaxel as mono- or combined therapy, occasionally with other drugs.

A mondat, ha nehezen is, de a szakember számára érthető. Nem teljesen világos azonban, hogy a más gyógyszerekkel történő együttadás pontosan mit jelent; nevezetesen a sejtölő gyógyszerek közül valamelyiket adjuk más gyógyszerrel vagy azok közül is többet. Az angol változathoz látszik, hogy a két mondat

szerkezete mennyire hasonló. Az angol mondatban azonban van állítmány. (A helyesírási kérdésektől most eltekintünk.)

**1. VÁLTOZAT:**

A méhnyakrák kezelése a negyedik stádiumban sejtmérgező gyógyszerkezelés, ami cisplatin, ifosfamid, paclitaxel egy gyógyszeres kezelés vagy ezek együttes adása egymással vagy más gyógyszerekkel.

Ebben a változatban az idegen kifejezéseket magyarokkal helyettesítettük. Tekintettel arra, hogy a magyar kifejezések nem eléggé terjedtek el, nem mindenki által ismertek, a mondat érthetősége kárt szenvedhet.

**2. VÁLTOZAT:**

A negyedik stádiumú méhnyakrákos betegeket sejtölő gyógyszerekkel – cisplatin, ifosfamid vagy paclitaxel – kezeljük. Ezeket a készítményeket adhatjuk önmagukban vagy együttesen, és más gyógyszerekkel is kiegészíthetjük.

Ez a változat már magyaros mondat szerkesztéssel készült, és mindenki számára érthető. Jóllehet nem teljesen világos, de sejthető, hogy az egyéb gyógyszereket a cisplatin, ifosfamid vagy paclitaxel valamelyikével vagy többükkel is adhatjuk. Ezt pontosan nem tudjuk, mert a szerző eredeti mondatában nem adta meg.



**Igen Tisztelt Hölgyem!**

Őszinte szívvel örülök, hogy itt van. A rendszeres rák-szűrés és a korai diagnosztizálás megmentheti az életét.

Az én életemet kétszer is megmentette. Az orvosom első ízben 1995-ben állapított meg emlőrákot, majd 1999-ben újra szembesülnöm kellett a betegséggel. A diagnosztizálás időben történt, így túléltem.

Képes voltam arra, hogy továbblépjek az életemben és valóra váltsam gyermekkori álmom, hogy Olimpikon legyek. 2002. február 19-én a Magyar Női Bobcsapat pilótájaként versenyeztem a Salt Lake Cityben megrendezett Téli Olimpián. Csapattársammal Kürti Évával 13. helyen végeztünk a világ legrangosabb sportversenyén: az Olimpiai Játékokon.

Nem válhattam volna valóra célom csapattársaim, a családom, a barátaim, az orvosaim és a szakemberek segítségével nélkül.

Az Ő támogatásuk segített át a legnehezebb napokon és nélkülük jelenlegi sikereimet sem érhettem volna el.

Szívem mélyéből kívánok Önnek  
jó egészséget,  
sikeres és boldog életet:

Szécsi Ildikó  
Strech Tel. C.

**AGFA** 

| see more | do more |



# TÁRSASÁGI HÍREK

## A MAGYAR NŐGYÓGYÁSZ ONKOLÓGUSOK TÁRSASÁGÁNAK MUNKÁJA

BŐSZE PÉTER DR.

*A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának elnöke*

A 2003. március 7-én tartott vezetőségi ülés megállapodása alapján a Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának vezetősége ismételten ülést tartott Budapesten a Fővárosi Szent István Kórházban. Ezen több téma került megvitatásra.

**A MAGYAR NŐGYÓGYÁSZ ONKOLÓGUSOK TÁRSASÁGÁNAK IV. NAGYGYŰLÉSE (SZOMBATHELY 2003. X. 24-25) AZ MNOT IV. nagygyűlésének előkészületeiről számolt be Dr. Kneffel Pál osztályvezető főorvos. Elmondta, hogy még kevés jelentkező van, és kérte a vezetőség tagjait, hogy ebben az ügyben segítsenek. Egyébként a szervezés rendben folyik. Határozat született arról, hogy a nagygyűlés alatt a Társaság újabb tiszteletbeli tagot köszönt Prof. Dr. Michael Höckel személyében. Az új tiszteletbeli tag köszöntésére és előadására október 24-én, a rendezvény első napján kerül sor. Höckel professzor utazásának szervezését Dr. Ungár László főorvos vállalta. Határozat született arról is, hogy az előadásra, poszterre jelentkezők mérsekelt száma miatt az MNOT-díj kiadására most nem kerül sor. Ennek alapján a nagygyűlés tudományos előadásai a következőképpen változtak:**

### 2003. OKTÓBER 24. (PÉNTEK)

- 11.00–11.30 Megnyitó
- 11.30–12.30 Rákgenetikai tanácsadás: sürgető szükségsszerűség: összefoglaló és kerekasztal-megbeszélés  
Elnök és előadó: *Prof. Dr. Bősze Péter*
- 12.30–14.00 Ebéd (a rendezvény helyszínén)
- 14.00–14.45 az MNOT új tiszteletbeli tagjának, Prof. Dr. Michael Höckel köszöntése  
*Prof. Dr. Bősze Péter*  
Total mesometrial resection – applied embryology in gynecologic oncology  
Michael Höckel, M.D.
- 14.45–16.00 Szabad előadások/poszter megbeszélés

16.15–18.15 A méhtestrák időszerű kérdései  
Összefoglaló és kerekasztal-megbeszélés  
Elnök és előadó: *Dr. Póka Róbert*

19.30–23.00 Fogadás (a nagygyűlés helyszínén)

### OKTÓBER 25. (SZOMBAT)

- 09.00–11.00 Emlőbetegségek: a nőgyógyász szerepe  
Összefoglaló és kerekasztal-megbeszélés  
Elnök és előadó: *Dr. Pálfalvi László*
- 11.15–12.00 Gyorsan növekvő myoma és a rosszindulatúság kockázata  
Összefoglaló és kerekasztal-megbeszélés  
Elnök és előadó: *Dr. Kneffel Pál*
- 12.00–13.20 Szabad előadások/poszter megbeszélés
- 13.20–14.10 Ebéd (a rendezvény helyszínén)
- 14.10–15.10 Nőgyógyászati onkológiai betegutak  
Összefoglaló és kerekasztal-megbeszélés  
Elnök és előadó: *Dr. Berkő Péter*
- 15.10 Közgyűlés, a nagygyűlés bezárása

**MNOT SZAKÉRTŐI IGAZOLVÁNY** Dr. Ungár László – a Társaság jövődöbéli elnöke, aki az elnöki feladatkört a nagygyűlésen veszi át – ismételten előterjesztette a szakértő igazolvány szükségességének kérdését. Tervei szerint egy négyzetes képzésre kerülne sor, amelynek részleteit később dolgozza ki. Javaslatát a vezetőség melegen támogatta. A rendszeres képzésre 2004. januártól kerül sor.

**A NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIAI SZAKVIZSGA** A vezetőségi ülés legjelentősebb témája megint a nőgyógyászati onkológiai szakvizsga kérdése volt. A nőgyógyászati onkológiai szakvizsga és az MNOT Szakértői Igazolvány két teljesen különböző



dolog. Az utóbbit a Társaság szakembereiből álló bizottság adja ki, és ez kizárólag a Társaságnak egyfajta bizonyítványa. A nőgyógyászati onkológiai szakképzés az Országos Szakképesítési Bizottság hatáskörébe tartozik, ugyanúgy, mint pl. a szülészeti-nőgyógyászati szakképesítés. A vezetőség megbízta Prof. Dr. Bősze Pétert, hogy ebben az ügyben tegyen hivatalos lépéseket, aki az alábbi levelet és mellékleteket küldte el az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet – Prof. Dr. Egyed Jenő –, valamint a Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégium – Prof. Dr. Papp Zoltán – elnökeinek.

Tisztelt Elnök Úr!

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága nevében, a Társaság vezetőségének jóváhagyásával fordulok az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézethez és a Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégiumhoz a nőgyógyászati onkológiai szakképesítéssel kapcsolatban.

Mint ismeretes, a Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégium, e sorok írójának javaslata alapján, 1994-ben már elfogadott egy támogató javaslatot a nőgyógyászati onkológiai szakvizsga szükségességéről. A javaslatot az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet a megfelelő szervekhez felterjesztette; ez azonban a hivatalok útvesztőjében, kideríthetetlenül elveszett.

Tekintettel arra, hogy ez a kérdés a betegek megfelelő, tőlünk elvárt ellátása miatt tovább nem halasztható, ismételten előterjesztem azt a javaslatot, hogy a nőgyógyászati onkológia, a szülészeti és nőgyógyászati szakképesítésre ráépített, hivatalosan elfogadott szakképzés és vizsgához kötött szakképesítés legyen.

Mellékelem a Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának állásfoglalását.

Annak tudatában, hogy Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet és a Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégium ugyanezt az álláspontot képviseli, kérem Elnök Urat a szükséges lépések megtételére.

Budapest, 2003. szeptember 26.

Üdvözlettel

Prof. Dr. Bősze Péter  
A Magyar Nőgyógyász Onkológusok  
Társaságának elnöke

**A MAGYAR NŐGYÓGYÁSZ ONKOLÓGUSOK TÁRSASÁGÁNAK ÁLLÁSFOGLALÁSA A NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIAI SZAKKÉPZÉssel ÉS SZAKVIZSGÁVAL KAPCSOLATBAN** A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának (MNOT) vezetősége határozatot fogadott el, amelyben egyértelműen állást foglal a nőgyógyászati onkológiai szakvizsga szükségességéről.

Állásfoglalását beterjeszti az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet igazgatójának, és kéri az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet igazgatóját, hogy a Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégiummal történt egyeztetés után tegye meg a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy a nőgyógyászati onkológiából hazánkban hivatalosan szakképesítést lehessen szerezni.

A MNOT vezetősége tisztában van azzal, hogy Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégium 1994-ben már elfogadott egy támogató javaslatot, amely azonban az adminisztráció útvesztőjében elveszett.

A MNOT vezetősége javasolja, hogy – a szakvizsga elfogadása esetén – kezdeti lépésként, egyetlen alkalommal a nőgyógyászati onkológia területén kiemelkedő helyet betöltők és a nőgyógyászati onkológiát nemzetközi szinten művelők automatikusan nőgyógyászati onkológia szakképesítést kapjanak. Erre a vizsgáztatók kiválasztása miatt is szükség van.

Javasolt személyek:

Az egyetemek szülészeti-nőgyógyászati klinikáinak igazgatói: Prof. Dr. Borsos Antal, Prof. Dr. Paál Attila, Prof. Dr. Papp Zoltán, Prof. Dr. Paulin Ferenc, Prof. Dr. Szabó István

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának elnöke és jövőbeli elnöke:

Prof. Dr. Bősze Péter, Dr. Ungár László

Az Országos Onkológiai Intézet Nőgyógyászati Osztályának vezetője:

Dr. Pulay Tamás

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Női Klinikája Nőgyógyászati Onkológia Részlegének vezetője: Prof. Dr. Hernádi Zoltán

Továbbá kiemelkedő nőgyógyászati onkológiai sebészek és szakemberek:

Dr. Adorján Gusztáv, Dr. Artner Attila, Dr. Berkő Péter, Dr. Kiss Csitári István, Dr. Kovács Lajos, Dr. Pálfalvi László, Dr. Pete Imre, Dr. Siklós Pál, Dr. Szánthó András

**A HATÁROZAT HÁTTERE**

1. A nőgyógyászati onkológia a szülészeti-nőgyógyászat hivatalosan elfogadott önálló szakmája lett.

Orvosi ismereteink gyors bővülése és a sajátos képzést igénylő új technikai lehetőségek miatt, ma már elkerülhetetlen, hogy a „nagy” szakmákon belül kisebb szakmák, mint önálló szakok jöjjenek létre. Az új, önálló szakmák létrejöttében jelentős szerepe van azonban annak is, hogy a betegek egészségügyi ismeretei is gyarapodnak, és elvárásaik is nagyobbak. A technika soha nem látott fejlődése és tudásanyagunk bővülése

miatt az orvosok működése egy szűkebb területen belül kiterjedtebb lett, sokszor és elkerülhetetlenül határterületeket érint, amelynek nemcsak szakmai megfontolásai, hanem jogi vonatkozásai is vannak. Ennek következtében nem halasztható tovább, hogy a kisebb és határterületekre terjedő szakmák hivatalosan elismertté váljanak, és belőlük olyan szakképesítést lehessen szerezni, amely lehetővé teszi az elvárásoknak megfelelő orvosi ténykedést, és jogi védelmet is biztosít. A fenti gondolatok testesültek meg az European Union of Medical Specialists (UEMS) állásfoglalásában, amikor az Európai Nőgyógyászati Onkológiai Társaság elnökének (Prof. Dr. Bősze Péter) javaslata alapján, az European Board and College of Obstetrics and Gynaecology előterjesztésére 1999-ban a nőgyógyászati onkológiát a szüléset-nőgyógyászat hivatalosan elfogadott szakmájává tette Európában.

Hasonló megfontolások vezették a Nőgyógyászati Szakmai Kollégiumot állásfoglalásában, amikor 1990-ben a nőgyógyászati onkológiát a szüléset-nőgyógyászat önálló szakmájának fogadta el Magyarországon.

## 2. A nőgyógyászati onkológiai szakvizsga: történelmi visszatekintés és szükségesség

A nőgyógyászati onkológia az Egyesült Államokban több mint egy negyed évszázaddal ezelőtt vált önálló szakmává, és 26 évvel ezelőtt adták ki az első nőgyógyászati onkológiai szakképesítést. Azóta lényegesen javult a nőgyógyászati daganatos megbetegedésekkel kapcsolatos egészségmegőrzés, kialakultak az általánosan elfogadott, jobb eredményekhez vezető kezelési módszerek, hatalmasat fejlődött a kutatás, soha nem látott mértékben javult a szakemberek képzése, és a népesség körében jelentősen elterjedtek a nőgyógyászati daganatos megbetegedésekre vonatkozó ismeretek. Később az egészségügyi vezetés minden szintjén világossá vált, hogy a nőgyógyászati daganatos megbetegedések kezelésének eredményei összehasonlíthatatlanul jobbak, ha a betegeket megfelelően képzett és központokban dolgozó szakemberek kezelik. Háttérbe szorult az a ma már nehezen védhető gyakorlat, hogy olyan szüléset-nőgyógyászok is kezeljenek daganatos megbetegedésben szenvedő betegeket, akik évente csak egy-két esettel találkoznak. Európa 2 évtizeddel később követte az Egyesült Államokat.

Mára már egyértelműen kikristályosodott, hogy az új elvárásoknak csak akkor tehetünk eleget, ha egy szűkebb területen meghatározott képzést biztosítunk. Az is egyértelművé vált, hogy szakvizsga nélkül a szakképzés sem lehet teljes, ami viszont a betegellátás rovására megy. Hivatalos képzés hiányában, a betegek ellátásának színvonalát jelentősen javító nőgyógyászati onkológiai központok kiépítése is nehezen valósítható meg. Ugyanakkor elengedhetetlen, hogy a kor elvárásainak eleget tegyünk, és a világ haladó országaihoz hasonlóan, vezető intézményeinkben hivatalosan is megalakuljanak az önálló központok, részlegek, amelyeket teljes munkakörü nőgyógyász onkológusok vezetnek. Csak a nagy forgalmú köz-

pontok tapasztalataira építve, közösen határozhatjuk meg kezelési elveinket és betegségmegelőző politikánkat. A daganatos megbetegedésekben szenvedők megfelelő ellátásához lélekgyógyászok, megfelelően képzett nővérek (pl. stomaterápiás vagy kemoterápiás nővér), kiterjesztett sebészeti műtétben jártas műtősnők, táplálkozás-tudományi szakemberek, a betegek követését végző adminisztrátorok és házi ápolók szükségesek. Az egészségügynek ilyen személyi szerveződése is csak daganatgyógyászati központokban lehetséges.

Az elmondottakból egyértelműen következik, hogy a nőgyógyászati onkológiai szakvizsga bevezetése és az egyetemi és nem egyetemi szintű nőgyógyászati onkológiai központok létrehozása tovább nem halasztható. Ez az egyetlen módja annak, hogy hazánkban a jövő nőgyógyász onkológusai önállóan, felelősséggel, az egyetemes európai elvárások szerint kezeljék a női nemi szervi és emlő daganatos megbetegedésekben szenvedő asszonyokat. Ez a felismerés valósult meg a Debreceni OTE-en, amikor a Szüléseti és Nőgyógyászati Klinikán Borsos Antal professzor és munkatársai kialakították hazánkban elsőként az önálló vezetéssel működő Nőgyógyászati Onkológiai Részleget.

**A NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIAI SZAKVIZSGA KÖVETELMÉNYEI** Az EBCOG (European Board and College of Obstetrics and Gynaecology) fölismerete a szüléset-nőgyógyászhoz tartozó szakmák fontosságát. Világossá vált, hogy az általános szüléset-nőgyógyász képzés már nem nyújt elegendő ismeretanyagot a nőgyógyászati rákbetegségben szenvedő nők megfelelő ellátásához, emiatt tehát a nőgyógyászati onkológia területén is külön képzés szükséges. Az Európai Nőgyógyászati Onkológiai Társaság (European Society of Gynaecological Oncology, ESGO) egy ilyen képzésre nyújtott be tervezetet. Annak érdekében, hogy összehangolják az Európa különböző részein folyó szakképzést, az EBCOG – az ESGO-val együttműködve – megalakította munkacsoportját Párizsban, 1998-ban, hogy megállapítsák a nőgyógyászati onkológiai szakképzés irányelveit. Számos rendelkezést javasoltak és vitattak meg, majd az elkészült tervezetet szétküldték Európa országaiba. Az EBCOG által jelenleg elfogadott hivatalos iratot az UEMS (Union Européenne des Médecins Spécialistes) is jóváhagyta. Az EBCOG által kidolgozott irányelveket mellékelten ismeretjük. Ezek az irányelvek csak javaslatok, és nem kötelező érvényűek, mivel az Európai Közösségben minden ország önállóan határozza meg egészségpolitikáját.

A nőgyógyászati onkológiai szakképzés a szüléset-nőgyógyászati szakképzésre ráépített 3 éves szakképzés után nyerhető el.

### KÖVETELMÉNYEK

1. szüléseti-nőgyógyászati szakvizsga
2. a nőgyógyászati onkológiai tananyag ismerete
3. a nőgyógyászati onkológiai szakképzési program teljesítése
4. igazolt tudományos tevékenység (esetleg Ph.D. elkészítése)

**A NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIAI SZAKKÉPZÉSI PROGRAM**

- 14 hónapos nőgyógyászati onkológiai sebészeti gyakorlat
  - 12 hónapos általános sebészeti, lehetőleg daganatsebészeti osztályon eltöltött gyakorlat. A gyakorlat az emlők megbetegedéseinek sebészetére is terjedjen ki. (Ebbe az 1 éves gyakorlatba a szülészeti-nőgyógyászati szakvizsgálathoz szükséges sebészeti gyakorlati idő nem számítandó be.)
  - 2 hónapos urológiai gyakorlat
  - 1 hónapos sugárterápiás gyakorlat
  - 2 hónapos klinikai onkológiai osztályon eltöltött kemoterápiás gyakorlat
  - 2 hónapos kórszövettani és sejttani gyakorlat
  - 2 hónapos kutató laboratóriumi munka
- Egy hónap szabad felkészülés a vizsgára

**A NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIAI SZAKVIZSGABIZOTTSÁG TAGJAI:**

- szülész-nőgyógyász
- nőgyógyász onkológus
- sugárkezelő orvos

A bizottság általános sebésszel és klinikai onkológussal kiegészíthető.

A nőgyógyászati onkológiai szakvizsga szóbeli.

**NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIAI SZAKVIZSGÁVAL SZERZETT KÉPESÍTÉS**

A nőgyógyászati onkológiai szakvizsgálattal rendelkező orvosok jogi vonatkozásban is önállóan végezhetnek szülészeti-nőgyógyászati tevékenységet, hasüregi – bél stb. – és emlő sebészeti beavatkozásokat, kemoterápiát, valamint a női nemi szervek és

az emlők daganataira vonatkozó egyéb tevékenységet, pl. rákgenetikai tanácsadás stb.

**A NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIAI SZAKKÉPZÉS ÉS SZAKVIZSGA SZERVEZÉSE**

A nőgyógyász onkológus szakképzés és nőgyógyászati onkológiai szakvizsga szervezése az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet feladata. Az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet – szakemberek bevonásával – állítja össze a nőgyógyászati onkológiai tananyagot, és felügyeli a hazai nőgyógyászati onkológiai tevékenységet. Az általános szakmai felügyelet mellett, feladata a lakosság tájékoztatása is. Az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet, a Szülészeti és Nőgyógyászati Kollégium bevonásával, a szokásos munkakapcsolat szerint végzi munkáját. A nőgyógyászati onkológiai szakképzés hivatalosan, a hazánkban elfogadott törvények szerint kerül kiadásra.

Budapest, 2003. szeptember 7.

Prof. Dr. Bösze Péter elnök

A Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társasága  
vezetőségének nevében

**MNOT HONLAP** (<http://nogyogyaszationkologia.hu>) Végeterül napirendre került a honlap szükségessége. Ezzel mindenki egyetértett. A Társaság oktatási tervei miatt a honlap elkészítése nem csak nagyon kívánatos, de sürgős is. Prof. Dr. Bösze Péter vállalta elkészítését.

## MINDEN 5. FELNŐTT HSV-2 FERTŐZÖTT<sup>1</sup>



## A TELVIRAN® 94%-KAL CSÖKKENTI A HSV-2 VÍRUS ÜRÍTÉSÉT<sup>2</sup>



**Az első választás  
a szisztémás  
antivirális kezelésben**

**ACICLOVIR**  
**Telviran®**

800 mg, 400 mg, 200 mg filmtableta, 5% krém, 3% szemkenőcs

<sup>1</sup> Fleming DT, McQuillan GM, Johnson RE et al. Herpes simplex virus type 2 in the United States, 1976 to 1994. *N Engl J Med* 1997;337:1005-1011

<sup>2</sup> Wald A, Corey L, Come R et al. Frequent genital herpes simplex virus 2 shedding in immunocompetent women. Effect of acyclovir treatment. *J Clin Invest* 1987;95:1092-1097

# Instructions to authors

The original manuscript – together with a cover letter – must be submitted to the Editor-in-Chief (Péter Bősze, M.D., 1301 Budapest, P.O.Box 46, Hungary, Tel/Fax (36 1) 275-2172, E-mail address bosze@axclero.hu). Authors are encouraged to e-mail their manuscripts or submit them on a floppy disk with adequate labeling and information (3 1/2 diskette in IBM MS-DOS). In either case, an accurate hard-copy printout must be sent (v.c.), as well. The Editor-in-Chief requires the original manuscripts and cover letters. By signing the cover letter, the authors certify that the same work has not been published, and is not under consideration for publication elsewhere, that its submission for publication has been approved by all of the authors, and that any person cited as a source of personal communication has approved such citation. By signing the cover letter, the authors transfer the copyright to the Publisher. Manuscript decisions will be based on peer review.

Articles and any other material published in the *Hungarian Journal of Gynecologic Oncology* (Hu J Gynecol Oncol) represent the opinions of the author(s) and should not be construed to reflect the opinions of the Editors or the Publisher.

## FORM OF A MANUSCRIPT

The *Hungarian Journal of Gynecologic Oncology* guidelines are based on instructions set forth in the **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals** (Ann Intern Med 1988; 108:258-265).

**TITLE PAGE** The title page should contain the article title followed by the author's first, middle and last names, residence of the author(s) (the name of the head or director of the department or institution is not required), a short running head of not more than 50 characters, and the complete mailing address including e-mail and telephone numbers of the single author to whom correspondence should be sent. **Page 2** should contain a short abstract followed by 3 to 4 key words for index purposes.

**TEXT** Original articles should incorporate the following sections: Introduction, Patients and Methods, Results, Discussion and References. The organization of the text of review papers is up to the author(s). However, all articles should contain References. *Acknowledgements* follow the References. Pages should be numbered in succession, the title page being page one.

**REFERENCES** These should be numbered in the order in which they are cited in the text by Arabic numerals in brackets (1), (2-5). When the name(s) of the author(s) is in the text, the reference number comes right after it, e.g. *Onnis* (7), or *Gorins et al.* (5); if not, it should be written at the end of the sentence before the full stop. References are listed in a separate section as illustrated in the following examples:

**JOURNAL ARTICLE AND SUPPLEMENT** Monaghan JM. The role of surgery in the management of granulosa cell tumours of the ovary. *CME J Gynecol Oncol* 1996; 1:116.

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

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

Magrina JF. Intestinal surgery in gynecologic malignancies. *Magy Nőorv L* 1995; 58 (Suppl. 2):55.

**BOOK** DiSaia PJ, Creasman WT. *Clinical Gynecologic Oncology*. 3rd edn. St. Louis, The C. V. Mosby Company, 1989: 211.

**CHAPTER IN A BOOK** Schwartz PE, Naftolin F. Hormone therapy. In: Berek JS, Hacker NF, eds. *Practical Gynecologic Oncology*. 2nd edn. Baltimore, Williams and Wilkins, 1994: 613.

Accuracy of reference data is the responsibility of the author(s). All authors should be listed when there are six or less; with seven or more the first six should be given followed by "et al.". Single word journal titles should be spelled out, all authors should be abbreviated according to the instructions of Index Medicus.

**TABLES** Tables are numbered consecutively using Arabic numerals in brackets (*Table 1*), in the order cited in the text. They should be typed double-spaced on separate pages and should be accompanied by a short caption. All abbreviations should be explained in a footnote.

**FIGURES** The original illustrations and line drawings should be submitted and numbered using Arabic numerals in brackets (*Figure 1*) consecutively as they appear in the text. Line drawings should be in black ink on a white background or clear glossy prints, with lettering of high standard and large enough to be legible when reduced. Color or black-and-white photographic prints must be glossy and provide sharp contrast. Color illustrations are accepted when appropriate. On the back of each illustration or on a label affixed to the back of each figure indicate the author's last name, figure number and the "top" with an arrow. Never use labels on color figures, and never use ink on the front or back of any figures. Captions should be on a separate page and should include the figure number and a brief description of the illustration. Explain all symbols used in the illustration. Scale bars (when appropriate) should be provided on the photographs. Figures that are reproduced from another published source require written permission from the authors and copyright holders. Submitted illustrations are returned on request only.

**UNITS** All measurements should be in metric, SI units.

**ABBREVIATIONS** Abbreviations must be written in full when first mentioned in the text.

**SPELLING** Both American and English spelling are accepted.

**EDITORIAL ASSISTANCE** This courtesy will be extended to authors who have difficulty with the English language. Corrected manuscripts will be returned to the authors for their approval. The aim of the English Language Editorial Service is to ensure a uniformly high standard of presentation for all published material.

**ADVERTISEMENT** For information about advertising in the *Hungarian Journal of Gynecologic Oncology*, please contact the Editor-in-Chief (Péter Bősze, M.D., 1301 Budapest, P.O.Box 46, Hungary, Tel/Fax (36 1) 275-2172, E-mail address bosze@axclero.hu).

PHARMINDEX®

A MEGBÍZHATÓ

GYÓGYSZERINFORMÁCIÓ.



Örömmel tájékoztatjuk Önt, hogy novemberben megjelenik a PHARMINDEX® Zsebkönyv Nőgyógyászat és Onkológia 2003-as szakkiadása terápiás ajánlással. A kiadvány tartalmazza továbbá a Nőgyógyászat és Onkológia határterületein használatos gyógyszerek rövidített leírásait. A megjelenő rövidített leírások az Országos Gyógyszerészeti Intézet által jóváhagyott hivatalos alkalmazási előírások alapján készültek.



medimedia

Kiadónk további kiadványai megvásárolhatók, illetve megrendelhetők az alábbi címen:

MediMedia Információs Kft.

1096 Budapest, Thaly Kálmán u. 39. • Tel.: 476 8902 Fax: 476 8910

www.medimedia.hu, www.pharmindex.hu • e-mail: medimedia@medimedia.hu



10 év gyógyszerinformáció

# A kéziratokkal kapcsolatos tudnivalók

**A KÉZIRATOK ELKÜLDÉSE** A kéziratok teljes anyagát ábrákkal, táblázatokkal együtt két példányban a főszerkesztő címére (Prof. Dr. Bősze Péter, 1301 Budapest, Pf. 46. Tel/fax (36 1) 275-2172, e-posta: bosze@matavnet.hu) kérjük küldeni. Amennyiben erre a szerzőknek lehetőségük van, a kéziratok anyagát a számítógépes szerkesztés megkönnyítése és a szerkesztésből eredő hibaforrások csökkentése céljából egy megfelelően jelzett mágneslemezen (3 1/2 disk, IBM MS-DOS) is küldjék el. Mágneslemez helyett a kéziratok anyaga e-postán is küldhető. Az eredeti kézirat minden esetben szükséges. A kéziratokat kísérlével együtt kell küldeni.

**KÍSÉRŐLEVÉL** A kísérlőlevél tartalmazza a szerzők nevét, a közlemény címét és a levelező szerző adatait (név, munkahely, postacím, távbeszélő, távmásoló, e-posta). A kísérlőlevél aláírásával a levelező szerző kijelenti, hogy a mellékelt munka más helyen nem került és nem is fog közlésre kerülni. Ugyanannak a közleménynek idegen nyelvű folyóiratban történő megjelentetése csak a szerkesztőség írásbeli beleegyezésével történhet. A levelező szerző a kísérlőlevél aláírásával kijelenti továbbá, hogy a kézirat közlését a társszerzők a kéziratban foglaltak szerint jóváhagyták, a „személyes közlésbe” (personal communication) az idézett szerző beleegyezett, és hogy a szerzők a szerzői jogot átruházzák a szerkesztőségre.

**A KÉZIRATTAL KAPCSOLATOS FORMAI KÖVETELMÉNYEK** A kézirat formája feleljen meg a nemzetközileg elfogadott, Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (Ann Intern Med 1988; 108:258-265) előírásoknak.

**GÉPELÉS** Ha a kézirat szövegszerkesztővel készült, a kívánt jelölések, pl. kiemelés, dőlt betű stb. a szövegszerkesztővel megoldhatók. Magyar ékezetes betűket használjunk. Hagyományos gépelés esetén kérjük a megfelelő részt aláhúzni és a szöveg szélén a kívánalmakat írásban megadni, pl. apró, félkövér vagy dőlt betű, aláhúzni stb. Gépelés vagy nyomtatás mindig csak egy oldalon történjen.

**CÍMOLDAL** A címoldal tartalmazza a közlemény címét, alatta a szerzők teljes nevét, a szerzők munkahelyét (az osztály vagy intézet vezetőjének nevét nem kell külön megadni), egy 50 karakternél nem hosszabb, rövidített címet és a levelező szerző postacímét, telefonszámát.

**MÁSODIK OLDAL** A második oldal egy magyar nyelvű összefoglalót és 3-4 kulcsszót tartalmazzon. A kulcsszavak csak az Index Medicus Medical Subject Headings szavai közül kerülhetnek ki. A harmadik oldalon az összefoglalónak és a kulcsszavaknak az angol nyelvű változatát kell megadni. Az angol nyelvű összefoglalóban szerepeljen a dolgozat angol címe és a szerzők neve is.

**SZÖVEG** Az eredeti közleményeket hagyományos módon: Bevezetés, Anyag és Módszer (vagy betegek és vizsgáló módszerek/kezelések stb.), Eredmények, Megbeszélés, Irodalom részekre kell tagolni. Esetismertetés esetén a közleményt Bevezetés, Esetismertetés, Megbeszélés és Irodalom részekre bontsuk. Minden más esetben a közlemény felépítését a szerzők választják meg. Az irodalmi hivatkozások azonban mindig a közlemény végére kerüljenek.

**IRODALOM** Az irodalom idézése a szövegben zárójelbe tett arab számokkal történjen a hivatkozás előfordulásának sorrendjében, és nem abc szerint. A szövegben a szerzők nevét dőlt betűvel írjuk, ilyenkor a vonatkozó szám a szerző neve után jön. Ha a szerző neve nem szerepel a mondatban, a hivatkozási szám a mondat végére, de még a pont elé kerül. A hivatkozási számot csak akkor kell a pont után tenni, ha az egész bekezdésre vonatkozik. Az irodalmi adatokat az „irodalom” részben, amely a szöveges rész után következik, az idézés sorrendjében írjuk, az alábbiak szerint.

**FOLYÓIRAT ÉS KÜLÖNSZÁM** Monaghan JM. The role of surgery in the management of granulosa cell tumours of the ovary. CME J Gynecol Oncol 1996; 1:116.

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

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

Magrina JF. Intestinal surgery in gynecologic malignancies. Magyar Nőorv L 1995; 58 (Suppl. 2):55.

**KÖNYV** László J, Gaál M. Nőgyógyászati patológia. 2. kiadás, Budapest, Medicina Könyvkiadó, 1976: 33.

**KÖNYVFEJEZET** Egyed J. Diabetes és terhesség. In: Doszpod J, szerk. A szülészeti és nőgyógyászati aktuális kérdései. Budapest, OTKI, 1982: 87.

Az irodalmi hivatkozások pontosságáért a szerzők felelősek. Ha a szerzők száma hat vagy annál kevesebb, az összes szerző nevét soroljuk fel. Ha hatnál több, csak az első hatét, és utána az „és mtsai” (idegen nyelvű közlemény esetén „et al”) kifejezést írjuk. Egyszavas folyóiratok nevét teljesen ki kell írni, egyébként a folyóiratok nemzetközileg elfogadott rövidítéseit alkalmazzuk, amelyet az Index Medicus tartalmaz. A Nőgyógyászati Onkológia rövidítése: Nőgyógy Onkol.

**KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS** A köszönetnyilvánítást az irodalom után írjuk.

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

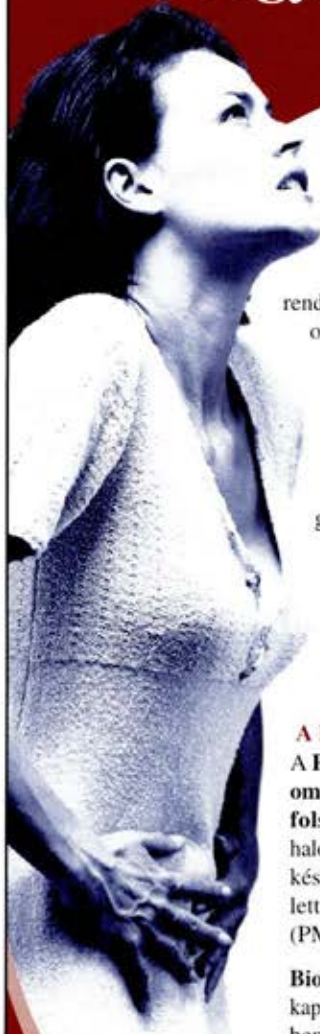
**ÁBRÁK** Mindig az eredeti ábrákat, fényképeket kell beküldeni két példányban. A szövegben az ábrák számozását megjelenésük sorrendjében, zárójelbe tett arab számokkal írjuk, pl. (1. ábra, Figure 1). Az ábrák hátoldalán vékony ceruzával vagy ragasztható cédulán tüntessük fel a sorszámot, a szerző nevét és az ábra irányát kis nyíl segítségével. Kontrasztos, jó minőségű fekete-fehér fényképeket kell küldeni. Szükség esetén színes képet is elfogadunk. A rajzolt ábrák fekete tintával fehér háttér előtt készüljenek. Az ábraaláírásokat külön lapon kérjük. 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 mértékegységeket „méter rendszerben”, SI egységekben kell megadni.

**RÖVIDÍTÉSEK** A rövidítéseket a szövegben először jelentésük teljes kiírása után zárójelben adjuk meg, és csak ezután használjuk önállóan. Az összefoglalóban (Abstract) ne legyen rövidítés.

**HELYESÍRÁS** Törekedjünk magyar orvosi kifejezések használatára, az idegen kifejezéseket, amikor csak lehet, kerüljük el. Az orvosi kifejezések magyarítása kívánatos. Nem magyar eredetű szavak írása az eredeti írásmód szerint történjen. Magyaros helyesírással csak a köznyelvben meghonosodott (pl. krónikus, akut) szakkifejezéseket írjuk. Egyazon közleményben következetesen, egységesen kell alkalmazni a magyaros vagy a klasszikus írásmódot. Angol nyelvű szövegben az angol és az amerikai helyesírás is alkalmazható.

## Menstruációs diszkomfort -természetes módon is legyőzhető



Szorongás, feszült idegállapot, energiahiány, álmatlanság, mellfeszülés, puffadás, indokolatlan súlygyarapodás, végül alhasi göresök? Ismerős tünetek, melyek havi rendszerességgel nagyon sok nőnek okoznak gyötrelmet.

### Mi lenne a megoldás?

A kínzó panaszok megszüntetésére ma még legtöbbször fájdalomcsillapítót szednek, amelyek csak átmenetileg segítenek. Dán kutatási eredmények szerint az omega-3 zsírsavak természetesen jó irányba befolyásolják a prosztaglandin szintézist és a B<sub>12</sub> és folsav tovább növeli ezt a jótékony hatást.

### A Bio-Marine Plus:

A Pharma Nord által kifejlesztett omega-3 zsírsavat, B<sub>12</sub>-vitamint és folsavat tartalmazó természetes halolaj alapanyagú étrend-kiegészítő készítmény sok más probléma mellett a menstruációs diszkomfortra (PMS) is jelenthet megoldást.

Bio-Marine Plus étrend-kiegészítő kapszula 30 és 60 darabos kiserelésben is kapható.

Keresse az Arany Mozsár-ral jelölt minőségi Pharma Nord étrend-kiegészítő terméket a gyógyszerárakban és a gyógynövényboltokban!



Pharma Nord Kft. 1139 Budapest,  
Váci út 95. Info-vonal: (1)-239-  
2310 H-Sz-P: 9-12 óráig

 **Pharma Nord**

## Természetes segítség a PMS szindrómára

A PMS szindrómaként ismert tünetegyüttes a dán nők körülbelül 25 %-ának okoz havonta visszatérő kellemetlen panaszokat.

A dán Aarhus egyetem kutatói egy kettős vak placebo kontrollal ellenőrzött vizsgálatot végeztek, fertilis korú nőknél omega-3 zsírsav és B<sub>12</sub>-vitamin együttes adásával és megfigyelték, hogy ezen kombináció jelentős segítséget nyújtott azok számára, akik dysmenorrhoeában szenvedtek.

Ezt a tanulmányt egy tápanyagkutatással foglalkozó tudományos folyóiratban publikálták és leírták, hogy az omega 3 zsírsavak, és B<sub>12</sub>-vitamin kombinációja mellékhatások nélkül csökkenti a menstruációs diszkomfort érzést\*.

A PMS tünetegyüttes kialakulásért a 2-es típusú prosztaglandin tehető felelőssé, melynek képződését az omega-3 zsírsavak természetes úton jó irányba befolyásolják. Jelenleg még nem ismert módon a B<sub>12</sub>-vitamin tovább erősíti ezt a hatást. További kutatások folynak annak tisztázására, hogy milyen módon befolyásolja a női szervezet működését a telítetlen zsírsavak és vitaminok kombinációja.

### A vizsgálat:

\* Dániai nők egy korábbi epidemiológiai felmérése során azt találták, hogy a menstruációs fájdalom prevalenciája (dysmenorrhoea) fordított viszonyban áll az étrendben szereplő halolaj-tartalommal (N-3 zsírsav) és B<sub>12</sub>-vitamin felvétellel. Ezen eredmények azt a hipotézist támasztották alá, hogy a táplálékkal elfogyasztott zsírsavak befolyásolhatják a prosztaglandin által közvetített menstruációs görcsöket, és azt sugallták, hogy halolaj-tartalmú étrendkiegészítők esetleg felhasználhatók lennének a dysmenorrhoea kezelésében vagy megelőzésében. A vizsgálat célja e hipotézis tesztelése volt. A vizsgálatot kettős vak, placebo-kontrollált formában végezték el. 78 dysmenorrhoeás fiatal nő kapott naponta halolajat vagy halolajat B<sub>12</sub>-vel vagy főkaolajat vagy „átlagos” dán zsirból készült placebo egy 3-4 hónapos, legalább 3 menstruációs ciklust lefedő intervenció időszakon át. A compliance-t a vér és a glutealis zsír lipid-profiljának révén követték. Körülbelül 3 hónapnyi kezelés után az említett menstruációs tünetek száma, valamint a napi tevékenységekre gyakorolt zavaró hatása jelentősen csökkent mindhárom csoportban (p < 0,05) azok között, akik tengeri állatoktól származó olajat kaptak. Magasan szignifikáns csökkenésekről számoltak be a fájdalom fokát illetően is (kategorikus és vizuális analóg skálák) a B<sub>12</sub>-es csoportban, míg a csak halolajat, illetve csak főkaolajat éppen a szignifikancia határán lévő hatásairól az adott csoportokban. A B<sub>12</sub> folyamatos alkalmazása halolajjal jobb volt a többi kezelésnél, magasabb szignifikancia szintet mutatott (p < 0,01), és a tünetcsökkentő hatás legalább három hónapos kiürülési időszakig tartott. E klinikailag kontrollált próba eredményei így módon megerősítik a korábbi epidemiológiai eredményeket, és azt vetik fel, hogy a hal- vagy főkaolajat tartalmazó, B<sub>12</sub>-vitaminnal javított vagy azzal kombináltan fogyasztott étrendkiegészítők lényegesen csökkenthetik a menstruációval járó diszkomfort érzetet.

*Menstrual discomfort in Danish women reduced by dietary supplements of omega-3 pufa and B<sub>12</sub>*  
Nutrition Research, Vol.20 No.5pp.621-631,2000

**Minőségi halolaj- és vitamintartalmú étrendkiegészítők kaphatók a gyógyszerárakban.**



**CÉLKITŰZÉS ÉS INFORMÁCIÓ** A **Nőgyógyászati Onkológia** a Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának hivatalos lapja. Azal a céllal jött létre, hogy a nőgyógyászati onkológiának, a szülész-nőgyógyászat és az onkológia önálló szakmájának hazánkban is tudományos fórumot teremtsen. Nőgyógyászati onkológiai folyóirat más országokban és nemzetközi szerkesztésben már évtizedek óta létezik, ezért a **Nőgyógyászati Onkológia** megjelenítése az orvostudományban ezen a területen a haladó világhoz történő felzárkózást jelenti. A szakmai célkitűzések mellett a magyar orvosi nyelv művelése, jobbítása is a lap alapvető feladata.

A **Nőgyógyászati Onkológia** a női nemi szervek, az emlők és a határterületek daganatos megbetegedéseivel, valamint az ezekhez kapcsolódó általános, elméleti és gyakorlati kérdésekkel foglalkozik. Tárgyalja továbbá a nőgyógyászati onkológiát, mint szakmát, beleértve a szervezési, a képzési és az anyagi megfontolásokat is. A lap eredeti összefoglaló és szerkesztőségi közleményeket, esetismertetőket és beszámolókat közöl. Különös hangsúlyt fektet a képzésre, amelyet nemcsak elméleti, de gyakorlati szinten is meg kíván valósítani. Orvostörténeti ismereteket ad annak tudatában, hogy nincs jelen és jövő

**SCOPE AND INFORMATION** With the rapid advances of radical surgery, clinical technologies, anesthesia, modern blood banks, antibiotics, medical oncology and radiotherapy, and with the explosion of molecular biology, it has been recognized that the usual training of gynecologists-obstetricians was insufficient to provide optimal care for patients with malignancies of the female genital tract and breast cancer. This recognition has led to the development of the subspecialty of gynecologic oncology with board certification in many countries worldwide.

Since the establishment of our specialty, a plethora of information has been accumulated with the recognition that in the rapidly expanding field of gynecologic oncology it is becoming almost impossible to be up-to-date with issues of concern. The spectrum of gynecologic oncology is broadening each day and includes among others advanced surgery, fundamental understanding and practice of drug and radiation therapy and an in-depth knowledge in pathology and molecular biology. The gynecologic oncologists should keep pace with these exciting basic and clinical advances. The explosion of scientific information brought about by molecular and cellular biology should be reflected in patient's care at bedside. Cancer treatment and molecular biology cannot be separated any longer. These are some of the major reasons of establishing national and international journals devoted to gynecologic oncology.

In Hungary, gynecologic oncology has been officially recognized as a specialty of obstetrics and gynecology. This was followed by the foundation of the Hungarian Society of Gynecologic Oncology in 1991. During the last 5 years, there has been a growing need for a national venue for publications focusing on clinical and basic gynecologic oncology, thus, the foundation of the **Hungarian Journal of Gynecologic Oncology** with the aim of providing a sole forum for gynecologic oncology in Hungary. The **Hungarian Journal of Gynecologic Oncology** is the official journal of the Hungarian Society of Gynecologic Oncologists.

The **Hungarian Journal of Gynecologic Oncology** will provide a national archive to high quality papers that deal with tumors of

a gyökerek ismerete nélkül. Társasági hírek, kritikák, megemlékezések, események ismertetése és más hírmondás a folyóirat szerves részét képezik. Határterületi kérdések és betegtájékoztatók szintén a célkitűzések közé tartoznak. A **Nőgyógyászati Onkológia**, mint a Magyar Nőgyógyász Onkológusok Társaságának hivatalos lapja, a Társaság állásfoglalásait, hírleveleit és más kiadványait is közli.

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

A **Nőgyógyászati Onkológia** alapvetően magyar nyelvű. A kis népek létezése azonban megköveteli a kétnyelvűséget, ezért a lapban a közlemények összefoglalóját és a fontosabb adatokat angol nyelven is ismertetjük. Elfogadjuk angol nyelvű közleményeket, egy-egy nemzetközi rendezvény előadásait pedig teljes egészében angolul adjuk közre.

female genital tract and related organs, and with the benign and malignant diseases of the breasts. Reports of investigations relating to any aspect of these fields, including etiology, epidemiology, pathology, diagnosis, treatment, follow-up and basic science will be considered. Such contributions may come from any of the disciplines with interests in gynecologic oncology.

The **Hungarian Journal of Gynecologic Oncology** will publish original articles, invited reviews, brief reports, papers focusing on the history and on the professional aspect of the specialty, news, comments, critique, book reviews and letters. Education with particular emphasis on continuing medical education is one of the major aims of the journal.

The language of the **Hungarian Journal of Gynecologic Oncology** is basically Hungarian. However, papers written in English will also be accepted.

The original manuscript together with a cover letter must be submitted to the Editor-in-Chief (Péter Bősze, M.D., 1301 Budapest, P.O.Box 46, Hungary. Tel/fax (36 1) 275-2172, E-mail address bosze@matavnet.hu). The authors are encouraged to e-mail their manuscript or submit the article on a floppy disk with adequate labelling and information (3 1/2 diskette in IBM MS-DOS). In either case, an accurate hard-copy print-out must accompany. The Editor-in-Chief requires the original manuscripts and the cover letters. By signing the cover letter, the authors certify that the same work has not been published, that it is not under consideration for publication elsewhere, that its submission for publication has been approved by all of the authors, and that any person cited as a source of personal communication has approved such citation. By signing the cover letter, the authors transfer the copyright to the Publisher. Manuscript decision will be based on peer review.

Articles and any other material published in the **Hungarian Journal of Gynecologic Oncology** represent the opinions of the author(s) and should not be construed to reflect the opinions of the Editors and the Publisher.

